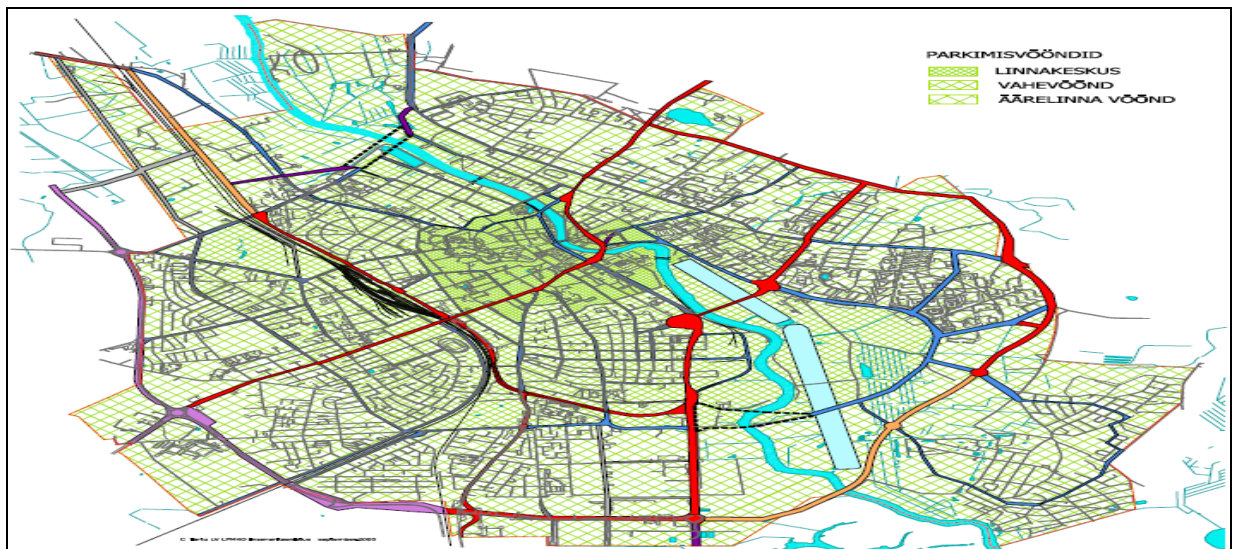


TARTU LINNA TRANSPORDI ARENGUKAVA KESKKONNAMÕJU STRATEEGILINE HINDAMINE

Aruanne

KSH on tellitud ja finantseeritud Tartu Linnavalitsuse poolt



Töö vastutav täitja:

Arvo Käär
keskkonnaekspert

Tartu
Juuni, 2008

SISUKORD

KOKKUVÕTE	3
SISSEJUHATUS	3
1. LOODUSKESKKOND	4
1.1 LINNA ÜLDINE GEOLOOGILINE EHITUS	
1.1.1 OROGRAAFIA	4
1.1.2 GEOLOOGILINE EHITUS	4
1.1.3 HÜDROGEOLOOGIA	4
1.1.4 PINNASTE ISELOOMUSTUS	5
1.1.4.1 ALUSPÕHJAPINNASSED	5
1.1.4.2 PLEISTOTSEENI PINNASSED	5
1.1.4.3 ALLUVIAALSED PINNASSED	5
1.1.4.4 SOO- JA JÄRVESETTED (ORGAANILISED SETTED)	5
1.1.4.5 KULTUURPINNASSED	6
1.1.5 EHITUSGEOLOOGILINE RAJONEERIMINE	6
1.1.5.1 RAJON A	6
1.1.5.2 RAJON B	6
1.2 TRANSPORDIKORIDORIDES OLEV MAASTIK	7
1.3 ÜLDINE LINNA VEESTIK	8
1.4 TRANSPORDIKORIDORIDES OLEV TAIMKATE	9
1.5 TRANSPORDIKORIDORIDES OLEV LOOMASTIK	9
1.6 KAITSTAVAD LOODUSOBJEKTID (SH NATURA 2000 ALAD)	9
1.7 TRANSPORDIKORIDORIDESOLEVAD KULTUURIMÄLESTISED	13
2. TEHISKESKKOND	15
2.1 OLEMASOLEV INFRASTRUKTUUR	15
2.2 TRANSPORDIKORIDORIDE ALL OLEV MAAKASUTUS	23
2.2.1 LINNA LIIKLUSKORRALDUS	23
2.2.2 MÜRA	26
2.2.3 ÕHUSAASTE	28
3. SOTSIAALNE KESKKOND	28
3.1 TARTU LINNA KUYI TERVIKU ARENG	28
3.2 PUHKE- JA VIRGESTUSALADE ASUKOHAD	29
3.3 ETTEVÜTLUSASUKOHAD	30
3.4 INIMESE TERVIS (MÜRA, ÕHUSAASTE)	31
4. ARENGUKAVA ELLUVIIMINE, SEIRE JA JUHTIMINE	36
JÄRELDUSED JA SOOVITUSED	37
KASUTATUD ALLIKAD	39

KOKKUVÕTE

Tartu transpordi arengukava 2009-2013 on koostatud säästva arengu printsiipe järgides.

Uute sildade ja jaotustänavate ehitus ei mõjuta Tartu transpordi arengukavas 2009-2013 vaadeldud miinimum- ja optimaalset varianti (prevaleerib majanduslik, mitte keskkonnavalane aspekt). Ebapiisava ressursi tingimustes ehitamiseks planeeritud objektide arv väheneb või sama objektide arvu juures nende objektide rajamine nihkub pikemale ajaperioodile (> 2013. a).

SISSEJUHATUS

Keskkonnamõju strateegilisel hindamisel vaadeldakse transpordi arengukava ellu viimisega kaasnevaid mõjusid keskkonnale, et maksimaalselt tagada laiemate keskkonnavalaste arvestamine transpordi arengukavas ning saavutada tasakaalustatud transpordi tulevikuvision.

KSH objekt

- Tartu transpordi arengukava 2009-2013. Tartu, 2008.

KSH ulatus



KSH hõlmab Tartu linna.

KSH kriteeriumid

Mõjude hindamisel lähtutakse keskkonnakomponendikesksest lähenemisest (transpordi arengukava mõju keskkonnale) kui ka hinnatakse keskkonnast enesest tulenevaid mõjusid.

1. LOODUSKESKKOND

1.1 LINNA ÜLDINE GEOLOOGILINE EHITUS

1.1.1 OROGRAAFIA

Maapinna suurimad absoluutkõrgused esinevad Tartu linna lääne-, edela- ja kirdeosas, kus need asuvad 62 m (kirdeosas) ja 77 m (lääneosas Maarjamõisa ümbruses) vahemikus. Maapinna kõrgused vähenevad pidevalt Emajõe ürgoru suunas, ulatudes lammil 30...33 meetrini üle merepinna.

Emajõe ürgorg on kitsam linna loodeosas – ca 800 m, kagu suunas ta laieneb pidevalt ning muutub laiaks (ca 1400 m) Emajõe luhaks. Oru nõlvade kalle muutub samas suunas. Linna loodeosas on nõlvad järsud, moodustades 10...15 m kõrgusi kaldajärsakuid, kus paljandub aluspõhi. Linna keskosas on maapinna täitmise tulemusena oru looduslikud elemendid mattunud või hävinud. Kesklinnast kagu poole, kus org teeb käänaku lõunasse, muutub ta langenõlvaliseks.

1.1.2 GEOLOOGILINE EHITUS

Tartu linn asub aruküla (tartu) lademe avamusalal. Lade koosneb põhiliselt punasevärvilisest põimjaskihilisest vilgurikkast pehmest liivakivist, milles vahelduvad kirjud savid, merglid ja aleuroliidid liivakivikihtidega, milles kohati esineb ka dolomiidiläätsi. Lademe paksus on 50-78 m. Lademe ülemine osa on murenenud kohati üle 5 m.

Vana reljeefi suurvormideks Tartus on sügavad, suhteliselt kitsad ja järsunõlvalsed vagumused, milliseid Tartus on kolm: Raadi – Ropka ja Raadi – Maarjamõisa vagumused ning Ürg-Emajõe org. Esimesed kaks kaasaegses pinnamoos pole nähtavad, sest nad on ääretasa täidetud mandrijää ja selle sulamisvete setetega. Ürg-Emajõe org on osaliselt kvaternaarse setetega täidetud ning seetõttu kaasaegses reljeefis jälgitav.

1.1.3 HÜDROGEOLOOGIA

Emajõe lammiala iseloomustab kõrge pinnasevee seis. Veepind on siin tavaliselt 0,1...1,7 m sügavusel maapinnast. Aastased amplituudid olid 0,72...1,49 m, keskmine 1,09 m.

Ropka lähedal lamedal oruveerul, kus maapind on laugjalt kallak Emajõe suunas, koosneb pinnakate vett halvasti juhtivast moreenist, millel kohati lasuvad õhukesed hilisjääaegsed uht- ja rannaliivad, kohati muud nooremad setted. Pinnasevee taseme kõikumise aastane amplituud on 0,59...1,22 m. Veepind asub siin kuni 2,7 m sügavusel maapinnast.

Emajõe ürgorust eemalolevatel moreenialadel (Ilmatsalu, Tammelinn jne) pinnasevesi asub enamuses üle 5 m maapinnast.

Emajõe vesi on hüdraulilises kontaktis orulammi pinnasevetega, mis mõjutab ka pinnasevee seisu jõelähedastel lammialadel. Suurvete ajal ujutab vesi mõnikord orulammi madalamad alad üle.

1.1.4 PINNASTE ISELOOMUTSUS

1.1.4.1 ALUSPÕHJAPINNASED

Ehitustegevuses tuleb põhiliselt tegemist teha devoni aruküla (tartu) nõrgalt tsementeerunud (poolkaljuline) mitmesuguse koostisega liivakiviga.

1.1.4.2 PLEISTOTSEENI PINNASED

Pleistotseeni pinnased on Tartus põhiliseks ehitusaluseks pinnaseks. Nad on esindatud saviliivmoreeniga ja fluvioglatsiaalsete liivadega. Väga mitmesuguste settimistingimuste tõttu esinevad fluvioglatsiaalsed pinnased nii moreeni all kui ka peal ja kohati moreenis esinevate läätsedena.

Tartu moreenid kujutavad endast enamuses saviliivu, liivsavisid esineb võrdlemisi harva.

Tartu linna territooriumil esineb kaks erivanuselist fluvioglatsiaalset kompleksi (arvestamata aluspõhja vagumustes olevaid alampleistotseeni liivu, mis asuvad ehituslikust seisukohast lähtudes väga sügaval).

Fluvioglatsiaalses kompleksis on esindatud liivad jäme-tolmliivadest kuni kruusliivadeni, kruusade ja veeristeneni. Valdavaks on jämetolm- ja peenliivad.

Lakustriglatsiaalsed viirja tekstuuriga savipinnased esinevad laiguti ainult Emajõe ürgorus moreeni või aluspõhja peal kuni 5 m paksuse kihina. Viirsavipinnased on pehme- kuni sitkeplatse konsistentsiga.

1.1.4.3 ALLUVIAALSED PINNASED

Alluviaalsed pinnased levivad ainult Emajõe ürgorus ja on settinud holotseeni vältel. Olenevalt jõesängi kaugusest, meandrite olemasolust, üleujutustest ja paljudest muudest teguritest on alluviaalsete pinnaste nomenklatuur suur, ulatudes liivsavidest kuni keskliivadeni. Kõigile pinnastele on ühine orgaanika sisaldus, mis esineb pesade, viirgude või hajutatud kübemete näol. Kohati esineb turba ja muda vahekihte. Kandevõime poolest on nad tunduvalt halvemad kui fluvioglatsiaalsed liivad ja oma suure heterogeensuse tõttu (nii vertikaal- kui ka horisontaalsuunas) nõuavad igal erijuhul üksikasjalikke ehitusgeoloogilisi uurimistöid.

1.1.4.4 SOO- JA JÄRVESETTED (ORGAANILISED SETTED)

Soo- ja järvesetted esinevad Tartus Emajõe lammil ning ürgoru pervealal olevates kinnikasvanud nõgudes. Nad on esindatud nelja põhipinnasega: turba, muda, järvelubja ja liivaga, mis esinevad nii puhtal kujul kui ka üksteisega segunenuna mitmesugustes vahekordades. Selline asjaolu teeb nende iseloomustamise raskeks.

1.1.4.5 KULTUURPINNASED

Tartus võib kultuurpinnased jaotada kahte liiki:

- kultuurpinnased vanalinnas;
- kultuurpinnased linna serva aladel.

Kultuurpinnaste väga suure heterogeensuse tõttu ei ole võimalik anda minisuguseid füüsikalisi-mehaanilisi näitajaid.

1.1.5 EHTUSGEOLOOGILINE RAJONEERIMINE

Ehitusgeoloogiliste tingimuste poolest asub Lõuna-Eesti kesk-devoni lavamaa valdkonnas, kusjuures Tartu linna territooriumi võib jagada kaheks teravalt erinevaks rajooniks: nõrkade pinnastega Emajõe lammialaks ja Emajõe ürgorust kahele poole jäävaks lainjaks moreentasandikuks.

1.1.5.1 RAJOON A

Kirjeldatav ala kujutab endast lainjat moreentasandikku, mis madaldub Emajõe ürgoru suunas. Vaadeldav ala A on alarajoneeritud:

- A₁ (alad esinevad laiguti Tartu linna territooriumi põhja- ja keskosas);
- A₂ (alad esinevad laiguti Tartu linna territooriumi loode-, põhja-, kesk- ja lõunaosas);
- A₃ (hõlmab Tartu linnas Riia mnt ja Valga raudtee vahelise ning Emajõe ürgoru nõlvaalasi mõlemal pool jõge);
- A₄ (esineb Tartu linna kirdeosas piiratud ulatuses Raadi järve ja Narva mnt ümbruses);
- A₅ (kulgeb Toomemäelt kirde-edelasuunalise vööndina üle Maarjamõisa).

1.1.5.2 RAJOON B

Vaadeldaval alal esinevad mitmesugused alluviaalsed pinnased: liivad, saviliivad ja liivsavid, mis sisaldavad orgaanikat. Väga erineva paksusega on turba, muda ja järvelubja lasundid. Toomemäe nõlva all, samuti Meltsiveski veehaarde ja Emajõe vahelisel alal esineb allikalubja lasund. Vanalinna piires on suures paksuses mitmesuguse koostisega täitepinnas.

Vaadeldav ala B on alarajoneeritud:

- B₁ (esineb Emajõe ürgoru põhjaosas ning kesklinna piires);
- B₂ (hõlmab suurema osa Emajõe lammist);
- B₃ (esineb Emajõe lammil Tartu linna kaguosas);
- B₄ (esineb Emajõe lammi- ja nõlvaala piirimaail ning lammi kaguosas üksikute laikudena);
- B₅ (haarab enda alla kesklinna piirkonna, kus täitepinnase paksus on > 2,5 m, kohati 6 m ja enam).

1.2 TRANSPORDIKORIDORIDES OLEV MAASTIK

Linnaehituslik keskkond kui kultuurikeskkond nõuab tervikuna suuremat tähelepanu ja kaitset. Planeerimisterminoloogias on kinnistunud mõiste „miljööväärtusega hoonestusalad”. Muinsuskaitsealade ja miljööväärtusega hoonestusalade kaitse erinevus on eelkõige selles, et muinsuskaitse on riiklik kaitse, mille tingimused on sätestatud muinsuskaitseseaduses. Miljööalade valiku ja kaitse tingimused kehtestab kohalik omavalitsus planeeringutega, mis tagab elanike osalemise selles protsessis. Selline kaitsekorraldus peaks tõstma omavalitsuste ja kohalike elanike vastutust oma kodukohale ainuomase miljöö säilitamisel.

Euroopa Maastikukonventsioonis on mõiste „maastik“ defineeritud järgmiselt: „Maastik on inimese poolt tajutav, looduslike ja/või inimtekkeliste tegurite toimel ning vastasmõjul kujunenud iseloomulik ala.” See definitsioon peegeldab mõtet, et maastik areneb ajas vastavalt looduses ja inimühiskonnas toimuvatele protsessidele. Samuti rõhutatakse, et maastik on tervik, mille looduslike ja kultuurilisi osiseid tuleb vaadelda koos, mitte eraldi. Siit võib järeldada, et mõisted „keskkond“, „maastik“ ja „miljöö“ võivad olla sisuliselt samatähenduslikud.

Tartu linna üldplaneeringus on loetletud maastikulised objektid, mille kohta on kehtestatud üldisest erinevad kasutustingimused ja piirangud, kaitse all olevad maastikulised objektid ja looduse üksikobjektid, miljööväärtuslikud hoonestusalad.

Ehitatud keskkonna osas lahendamist vajavad ülesanded on kirja pannud Tartu Ülikooli geograafia instituut, hinnates üldplaneeringus kavandatud tingimusi, tagamaks säästev ja tasakaalustatud ruumiline areng. Kogu tekst on toodud üldplaneeringu seletuskirjas. Siinkohal esitatakse väljavõttena peamised ülesanded:

vältida tuleks linna liiga tihedalt täisehitamist kõigi kasutamata maade hoonestamisega; tuleb säilitada Emajõe ürgoru tuulekoridor, sellest tulenevalt ei tohi Emajõe kalda-aladel, eriti kesklinna piirkonnas, rajada tihedat kõrghoonestust; elamumaade planeerimisel jälgida sotsiaalse keskkonna kvaliteeti, tagada lühiajalise puhkuse võimalused puhke- ja virgestusalade sobiva jaotusega; elamualade arengul säilitada ja renoveerida esmajärjekorras olemasolevad hooned ning vältida liigset hoonestustihedust; elamumaade ja tööstusmaade kontaktvööndisse mitte ette näha keskkonda häirivaid tootmisettevõtteid ega potentsiaalset keskkonnariski kujutavaid tootmistehnoloogiaid; tagada Tartu tööstuse potentsiaali arenguks vajalike tootmisalade piisavus ja kompaktsus; mitte soodustada linna piirialadele suurte kaubanduskeskuste planeerimisega kujunevat valglinnastumist. Kesklinna mitte planeerida suuremahulisi transpordivooge kaasa toovaid kaubandus- ja teeninduspindu; vee-alasid käsitleda ökoloogilise võrgustiku osisena, vee-aladega piirnevaid piirkondi puhke- ja virgestusaladena; tagada kalmistute kui kultuuriväärtuse säilimine ja kaitsmine nii otseste kui kaudsete kahjulike mõjude eest. Arvestada kalmistuid ökoloogilise võrgustiku osisena; maade, mille puhul kasutusotstarve ei ole otsustatud, edasisel planeerimisel arvestada roheline võrgustiku kujundamise vajadustega; säilitada avatud vaated Emajõe ürgorule – Jõgeva maanteelt ja Fr. R. Kreutzwaldi tänavalt; tagada miljööväärtusega hoonestusalade säilimine tingimuste kehtestamisega detailplaneeringutele ja ehitusprojektidele; soodustada kõigi elamualade kujunemist miljööväärtuslikeks aladeks, mis tagaks sotsiaalselt turvalise elukeskkonna; kavandada vähemalt kolmekihiline roheline (ökoloogiline) võrgustik. Esimese kihi moodustaksid linna läbivad rohelised koridorid ning elamualasid ja tööstuspiirkondi eraldavad nn puhvertsoonid. Teise - suuremad tervikutena säilinud rohelised alad puhke- ja virgestusaladena, ning päevapuhkuse aladena – Raadi järve ümbrus ja Raadi park,

Toomemägi, Tähtvere park koos lauluväljakutaguse puhkeala ja dendropargiga. Kolmanda - elamualadel, sotsiaal- ja haridusasutuste lähiehitistes ning kaubandus- ja teenindustevõtete maadel paiknevad puhke- ja virgestusalad nn tunnipuhkuseks. Säilitada ja võimalusel parandada põhilisi rohelisi koridore;

tagada transiitliikluse juhtimine linnast mööda. Konkreetsetele detailplaneeringutele ja projektidele teha vajadusel detailne keskkonnamõju hinnang;

Emajõe kallaste ulatust võib vähendada Supilinnas ja üldkeskuse piires (üldkeskuse piiridesse jääb ka osa Ülejõe asumist) kuni Turu sillani ja Emajõe paremkaldal kuni Sõpruse sillani, Emajõe vasakkaldal Ujula-Kvissentali asumis jõe ja Kalmistu paljandi vahel ning sama lõigu vastaskaldal. Vasakkaldal Turu sillast kuni planeeritava Ropka sillani tuleks kalda ulatust suurendada, kuna tegu on paksu turbakihi ja ning regulaarselt üleujutatavate aladega;

tagada kultuurimälestiste säilimine.

Kehtivate õigusaktide alusel saab detailplaneeringu kaudu muuta üldplaneeringut, seetõttu tuleb kokku leppida teemad, mille puhul see lähenemine ei ole vastuvõetav, või lubada seda ainult siis, kui enne on antud piisava üldistusastmega hinnangud. Need teemad on järgmised (loetelu ei tarvitse olla ammendav):

tegevused, mis mõjutavad rohealasid, sh linna territooriumil paiknevaid metsi (Ihastes); piisava üldistusastmega hinnangu saamiseks on vaja teha rohealade/metsade inventeerimine ja anda erinevate alade hinnang lähtudes nende osast kolmekihilise rohelise võrgustiku moodustamisel või koostada linna rohelise võrgustiku teemaplaneering, sh arvestades sidusust linnalähialadega;

tegevused, mis mõjutavad potentsiaalset miljööväärtust omavaid ja seni eristaatuses mitte olevaid objekte, sh maastikulised ja looduslikud üksikobjektid; need on vaja inventeerida ja anda hinnang nende seisundile, väärtuse ja selle säilitamiseks/tõstmiseks vajalike tegevuste ning eristaatuse andmise vajaduse kohta või koostada vastavasisuline teemaplaneering.

1.3 ÜLDINE LINNA VEESTIK

Tartu linna läbib Emajõgi kümne kilomeetri pikkuselt. Teised linna haldusalal olevad pinnaveekogud on Anne kanal, Supilinna tiik ja Raadi järv. Kõik need vee-alad on avalikus kasutuses, neid käsitletakse planeeringus ökoloogilise võrgustiku osisena, piirnevaid piirkondi puhke- ja virgestusaladena.

Emajõel kehtib seadusest tulenevalt kümnemeetrine kallasrada, 10 meetri laiune veekaitsevöönd, kus majandustegevus on keelatud, maksimaalselt 200 meetri laiune piiranguvöönd ning üldreeglina 50 meetri laiune ehituskeelu vöönd, mida on üldplaneeringuga kohati vähendatud ja kohati suurendatud. Anne kanalil kehtivad sama laiusega vööndid, välja arvatud kallasraja ulatus, mis on neli meetrit. Raadi järve ääres kehtib 4 meetri laiune kallasrada, 10 meetri laiune veekaitsevöönd ja 25 meetri laiune ehituskeelu vöönd.

Emajõe vesi on hüdraulilises kontaktis orulammi pinnasevetega, mis mõjutab ka pinnasevee seisust jõelähedastel lammialadel. Suurvete ajal ujutab vesi mõnikord orulammi madalamad alad üle. Emajõe lammiala iseloomustab kõrge pinnasevee seis.

1.4 TRANSPORDIKORIDORIDES OLEV TAIMKATE

Vastavalt Tartu linna üldplaneeringule, 2006 (lk. 102-106) on loetletud Tartu linnas kaitsealused loodusobjektid:

- Looduskaitsealad
 - Ropka-Ihaste luht
 - Anne looduskaitseala
 - Toomemägi koos Kassitoomega
 - Raadi park
- Looduskaitse üksikobjektid
 - Vt. Tartu linna üldplaneeringu, 2006 tabel 12 „Looduskaitse üksikobjektide piiranguvööndi ulatuse ettepanekud.

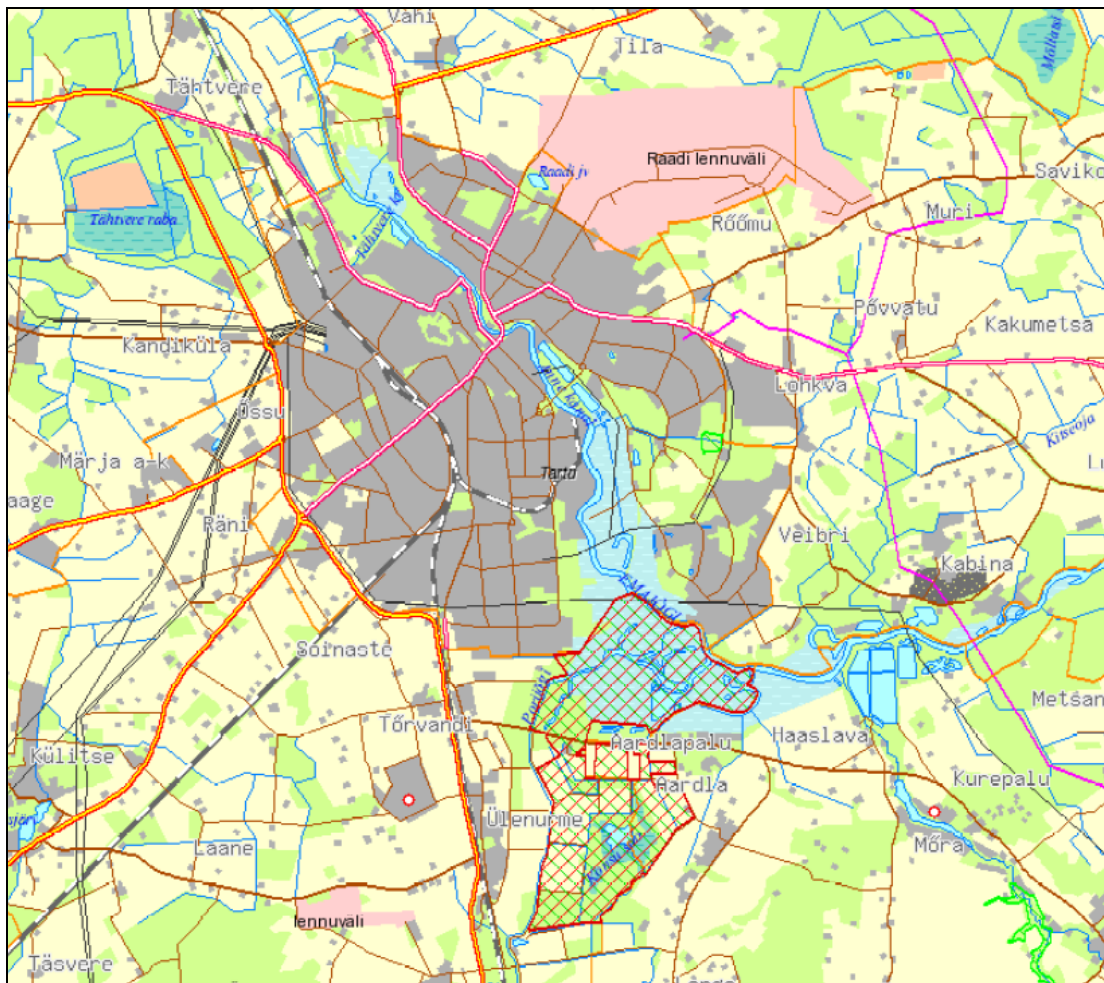
1.5 TRANSPORDIKORIDORIDES OLEV LOOMASTIK

Vastavalt Tartu linna üldplaneeringule, 2006 linnakeskkonnas kaitstavad üksik loomaliigid puuduvad.

1.6 KAITSTAVAD LOODUSOBJEKTID (SH NATURA 2000 ALAD)

Kaitstavad loodusobjektid on kaitsealad, hoiualad, kaitsealused liigid, kivistised ja mineraalid, püsielupaigad, kaitstavad looduse üksikobjektid, kohaliku omavalitsuse tasandil kaitstavad loodusobjektid.

Tartu Linnavolikogu 06. oktoobri 2005. a määrusega nr 125 kehtestatud Tartu linna üldplaneeringu (üldplaneering ülevaadatud 04.05.2006 Tartu Linnavolikogu otsusega nr 77) alusel looduskaitse üksikobjekte piiranguvööndis on 53 (Tartu linna üldplaneering, lk 102-106) ning nende iseloomustus on toodud Keskkonnaministeeriumi Info- ja Tehnokeskuse keskkonnainfo EELIS andmebaasis.



Joonis 1. Ropka-Ihaste loodus- ja linnuala, Aardla järve botaanilis-oritoloogiline kaitseala ja Anne looduskaitseala asukohad. M 1 : 78305

Kaitsealad on loodud koosluste, ökosüsteemide, maastike või liikide kaitsmiseks, nende uurimiseks ja tutvustamiseks. Looduskaitsealade kohaselt hoitakse kaitstavad alad inimtegevusest puutumatusena või siis kasutatakse neid alasid looduskaitse erinõuete kohaselt.

Kaitsealade tüübid on

- rahvuspark
- looduskaitseala
- maastikukaitseala (looduspark)

Tartu maakonnas rahvusparke ei ole, küll on siin aga erilmelisi looduskaitsealasid ja maastikukaitsealasid.

Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korralduse nr 615-k „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri“ alusel:

- Ropka-Ihaste loodusala Tartu maakonnas on loodud loodusdirektiivi I lisa elupaigatüüpide ja II lisa liikide elupaikade kaitseks. Pindalaks on 695 ha. Kaitstavad elupaigatüübid: huumustoitelised järved ja järvikud (3160), jõed ja ojad (3260), lamminiidud (6450), soostuvad ja soo-lehtmetsad (9 080). Liigid, kelle elupaiku kaitstakse: tiigilendlane (*Myotis dasycneme*); harilik tõugjas (*Aspius aspius*), harilik hink (*Cobitis taenia*), harilik võldas (*Cottus gobio*),

harilik vingerjas (*Misgurnus fossilis*); laiujur (*Dytiscus latissimus*); emaputk (*Angelica palustris*);

- Ropka-lhaste linnuala Tartu maakonnas on loodud linnudirektiivi I lisa linnuliikide ja I lisast puudevate rändlinnuliikide elupaikade kaitseks. Pindalaks on 695 ha. Liigid, kelle elupaiku kaitstakse: soopart e pahlsaba-part (*Anas acuta*), luitsnokk-part (*Anas clypeata*), viupart (*Anas penelope*), sinikael-part (*Anas platyrhynchos*), rägapart (*Anas querquedula*), suur-laukhani (*Anser albifrons*), rabahani (*Anser fabalis*), tuttvart (*Aythya fuligula*), hüüp (*Botaurus stellaris*), mustviires (*Chlidonias niger*), rukkirääk (*Crex crex*), väikeluik (*Cygnus columbianus bewickii*), lauk (*Fulica atra*), rohunepp (*Gallinago media*), väikekajakas (*Larus minutus*), naerukajakas (*Larus ridibundus*), tutkas (*Philomachus pugnax*), hallpõsk-pütt (*Podiceps grisegena*), väikehuik (*Porzana parva*), täpikhuik (*Porzana porzana*), rooruik (*Rallus aquaticus*), mudatilder (*Tringa glareola*), kiivitaja (*Vanellus vanellus*).

Aardla järve botaanilis-ornitoloogilise kaitseala on loodud 1991.a. järvekoosluste, luhaniitude ja linnustiku kaitseks. Hea linnuvaatluskoht. Kaitseala pindala on 132 ha.

Anne looduskaitseala kaitse-eesmärk on:

- I kategooria kaitsealuste liikide ja järgmiste III kategooria kaitsealuste liikide – värvi-paskheina (*Serratula tinctoria*), ahtalehise ängelheina (*Thalictrum lucidum*), suure käöpõlle (*Listera ovata*) ja vööthuul-sõrmkäpa (*Dactylorhiza fuchsii*) kaitse;
- EÜ nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta II lisas nimetatud liigi, mis on ühtlasi ka I kategooria kaitsealune liik, elupaiga kaitse.

Kaitseala maa- ja veeala jaguneb vastavalt kaitsekorra eripärale ja majandustegevuse piiramise astmele sihtkaitsevööndiks ja piiranguvööndiks. Kaitsealal tuleb arvestada «Looduskaitsealad» sätestatud piiranguid käesolevas määruses sätestatud erisustega.

Kaitseala vööndid

Loodusreservaat on otsesest inimtegevusest puutumata loodusega ala, kus tagatakse looduslike koosluste säilimine üksnes looduslike protsesside tulemusena. Keelatud on igasugune majandustegevus ja loodusvarade kasutamine, samuti inimeste viibimine seal (välja arvatud järelevalve-, teadus- ja päästetöödel selleks kehtestatud korras). Loodusreservaadiks määratakse suhteliselt väikese pindalaga ja raskesti ligipääsetavad alad, kus leidub mõne I kategooria kaitsealuse loomaliigi elupaik või kasvab mõni I kategooria kaitsealune taim.

Sihtkaitsevöönd on kaitseala selline osa, kus lubatakse tegevust, mis toetab seal väljakujunenud või kujundatavate looduslike ja poollooduslike koosluste säilimist. Teiste sõnadega, seal on keelatud kõik, mis pole seaduses või kaitse-eeskirjas lubatud. Kaitse-eeskirjaga võidakse sihtkaitsevööndis lubada kaitstava objekti säilitamiseks vajalikku või seda mittekahtustavat tegevust nagu olemasolevate maaparandussüsteemide hooldustööd ja veerežiimi taastamine; koosluste hooldamine vastavalt kaitse-eesmärgile, marjade, seente ja muude metsa kõrvalsaaduste kasutamine; jahipidamine; kalapüük; tee, tehnovõrgu rajatise või tootmisotstarbeta ehitise püstitamine kaitsealal paikneva kinnistu või kaitseala tarbeks; pilliroo ja adru varumine; sõiduki, maastikusõiduki või ujuvvahendiga sõitmine; telkimine, lõkke tegemine ja rahvaürituse korraldamine. Kaitsevööndi poollooduslike koosluste esinemisaladel võib alade ilme ja liigikoosseisu tagamiseks olla vajalik kaitsekorrast tulenev tegevus, nagu niitmine, karjatamine, puu- ja põõsarinde harvendamine ja kujundamine kaitse-eeskirjaga sätestatud ulatuses. Sellest

tulenevalt osutub sageli otstarbekaks määrata kaitsealale kaks sihtkaitsevööndi alavööndit:

- ilma leevendusteta alavöönd ehk looduslik sihtkaitsevöönd, kus ökosüsteemi areng tagatakse looduslike protsesside tulemusena
- leevendustega alavöönd ehk hooldatav sihtkaitsevöönd. Viimasesse alavööndisse määratakse need alad, kus planeeritakse ka edaspidi inimtegevust. Näiteks puisniidud või hooldatavad puhkemetsad.

Piiranguvöönd on kaitseala majanduslikult kasutatav osa, kus majandustegevuses tuleb arvestada kaitse alla võtja seatud tingimusi. Teiste sõnadega - selles vööndis on lubatud kõik, mis pole seaduse või kaitse-eeskirjaga keelatud. Seaduses on loetletud tegevused, mis reeglina on piiranguvööndis keelatud, kui kaitse-eeskiri ei sätesta teisiti. Sellised tegevused on uute maaparandussüsteemide rajamine; veekogude vee taseme muutmine ja kallaste kahjustamine; uute veekogude rajamine; maavarade ja maa-ainese kaevandamine; puhtpuistute kujundamine ja energiapuistute rajamine; uuendusraie; biotsiidi ja taimekaitsevahendi kasutamine; uute ehitiste püstitamine; jahipidamine ja kalapüük; sõiduki, maastikusõiduki ja ujuvvahendiiga sõitmine, telkimine, lõkke tegemine ja rahvaürituse korraldamine selleks ettevalmistamata ja tähistamata kohas. Piiranguvööndi poollooduslike koosluste esinemisaladel on vajalik nende ilme ja liigilise koosseisu tagamiseks kas niitmine, karjatamine, puu- ja põõsarinde harvendamine või kujundamine.

Tegevuste kooskõlastamine kaitsealadel:

- Kaitseala valitseja ei kooskõlasta tegevust, mis vajab kaitse-eeskirja kohaselt kaitseala valitseja nõusolekut, kui see võib kahjustada kaitseala kaitse-eesmärgi saavutamist või seisundit.
- Kui tegevust ei ole kaitseala valitsejaga kooskõlastatud või tegevuses ei ole arvestatud kaitseala valitseja kirjalikult seatud tingimusi, mille täitmisel tegevus ei kahjusta kaitseala kaitse-eesmärgi saavutamist või seisundit, ei teki isikul, kelle huvides nimetatud tegevus on, vastavalt «Haldusmenetluse seadusele» õiguspärasust sellise tegevuse õiguspärasuse osas.
- Keskkonnaministeeriumil või kavandatava tegevuse asukoha keskkonnateenistusel on keskkonnamõju hindamise järelevalvajana õigus määrata kaitseala kaitseks keskkonnanõudeid, kui kavandatav tegevus võib kahjustada kaitseala kaitse-eesmärgi saavutamist või seisundit.

Vastavalt Tartu Linnavolikogu 06. oktoobri 2005. a määrusega nr 125 kehtestatud Tartu linna üldplaneeringule (üldplaneering ülevaadatud 04.05.2006 Tartu Linnavolikogu otsusega nr 77) on Ropka-Ihaste luht rahvusvaheliselt olulise linnualana võetud Natura 2000 võrgustiku nimekirja. Planeeringuga on tehtud ettepanek seoses Anne kanali perspektiivse laiendamise ja linnaliikluse hädavajalike sildade rajamise tõttu ala vähendada ning linna territooriumi ulatuses välja arvata.

Kaitstavate loodusobjektide tundmine

Kaitsealused loodusobjektid on silmapaistvad (üksik)objektid, mis on tähelepanuväärsed oma kuju või suuruse poolest, oma kasvukohas leviku piiril olevad elus või eluta objektid, mis on tähtsad teaduslikult, kultuurilooliselt või muidu haruldased. Enamasti on need üksikobjektid (põlispuud või puude grupid, paljandid), kuid on ka kaks parki (Toomemägi koos Kassitoomega ja Raadi park). Enamus kaitsealustest loodusobjektidest asuvad Emajõe paremkalda linnaosades.

Aastatega on vähenenud nende tartlaste osakaal, kes teavad kaitstavaid loodusobjekte. 1997. aastal toimunud uuringust selgus, et Tartu linnas kaitstavaid loodusobjekte tundsid pooled küsitletutest.

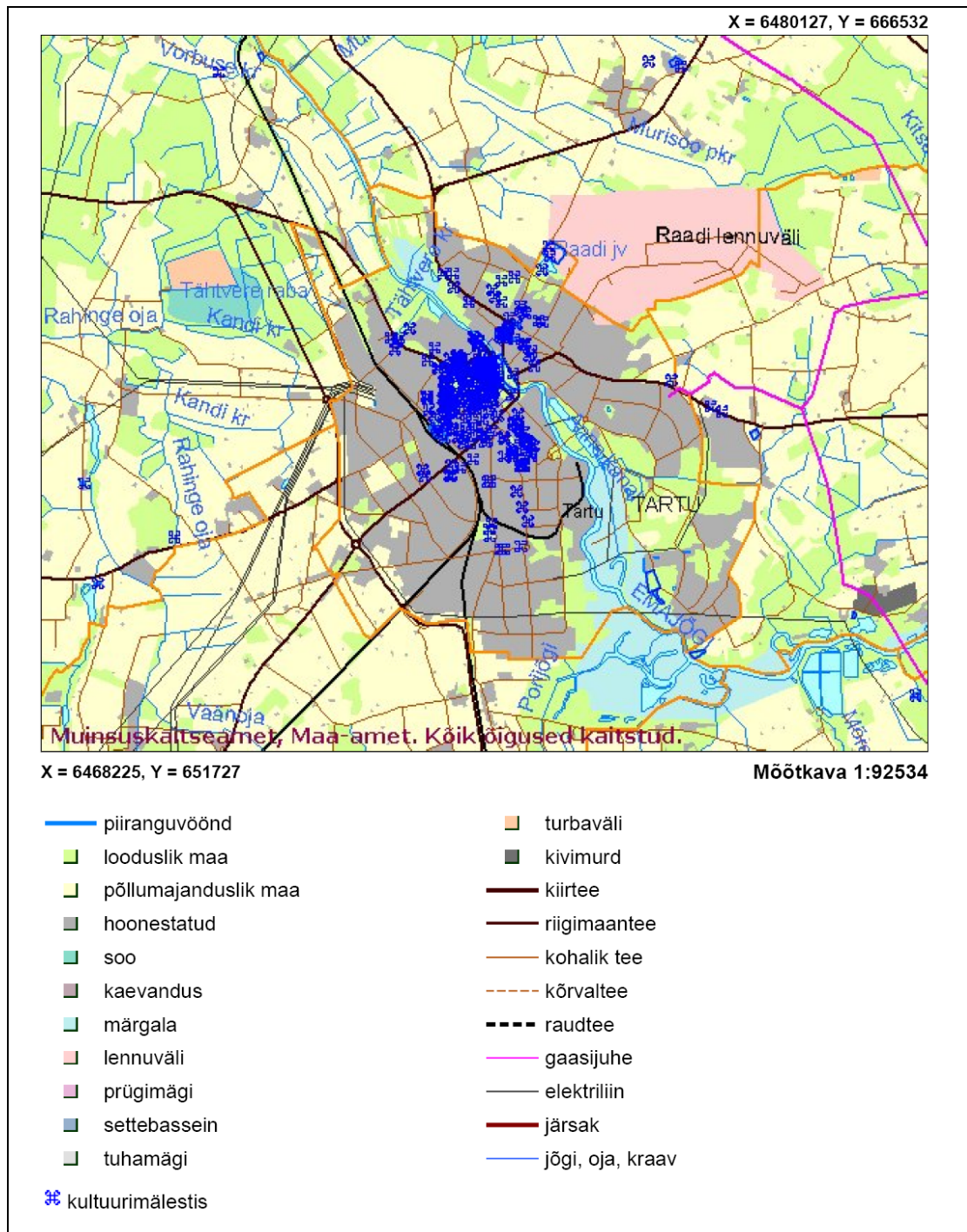
Linnaosade võrdlusest on ilmnenu, et Jaamamõisa ja Raadi-Kruusamäe elanikest vaid mõni oskas nimetada kaitstavaid loodusobjekte, samas kui Karlovas ja Tammelinnas oli neid kümneid. Statistilistest seostest ilmnes, et loodusobjektide nimetamine sõltus vastaja vanusest ($r=-0,18$) ja haridusest ($r=0,17$), st mida noorem ja haritum oli tartlane, seda suurema tõenäosusega oskas ta ka kaitstavaid loodusobjekte nimetada.

1.7 TRANSPORDIKORIDORIDES OLEVAD KULTUURIMÄLESTISED

Vastavalt Tartu Linnavolikogu 06. oktoobri 2005. a määrusega nr 125 kehtestatud Tartu linna üldplaneeringule (üldplaneering ülevaadatud 04.05.2006 Tartu Linnavolikogu otsusega nr 77) on:

- loodud Tartu vanalinna muinsuskaitseala (Vabariigi Valitsuse 17. juuni 2004. a määrus nr 218);
- kultuuriministri 1. septembri 1997. a määrusega nr 59 võetud kaitse alla 10 arheoloogiamälestist;
- kultuuriministri 20. märtsi 1997. a määrusega nr 12 võetud kaitse alla 252 arhitektuurimälestist;
- kultuuriministri 19. märtsi 1997. a määrusega nr 7 võetud kaitse alla 78 ajaloomälestist;
- kultuuri- ja haridusministri 1995. a määrusega nr 19/1 võetud kaitse alla 9 kunstimälestist.

Mälestiste kaitsevööndiks on üldiselt 50 m laiune maa-ala selle väliskontuurist või piirist arvates. Mälestiste aadressid ja kaitsevöönditele tehtud erandid on toodud Tartu Linnavolikogu 06. oktoobri 2005. a määrusega nr 125 kehtestatud Tartu linna üldplaneeringu (üldplaneering ülevaadatud 04.05.2006 Tartu Linnavolikogu otsusega nr 77) lk 93-102.



Joonis 2. Tartus asuvad kultuurimälestised on koondunud Tartu kesklinna, Emajõe paremkaldale.

Linnaliikluse jaoks hädavajalike sildade rajamine ei ohusta otseselt arheoloogia-, arhitektuuri-, ajaloo- ja kunstimälestisi.

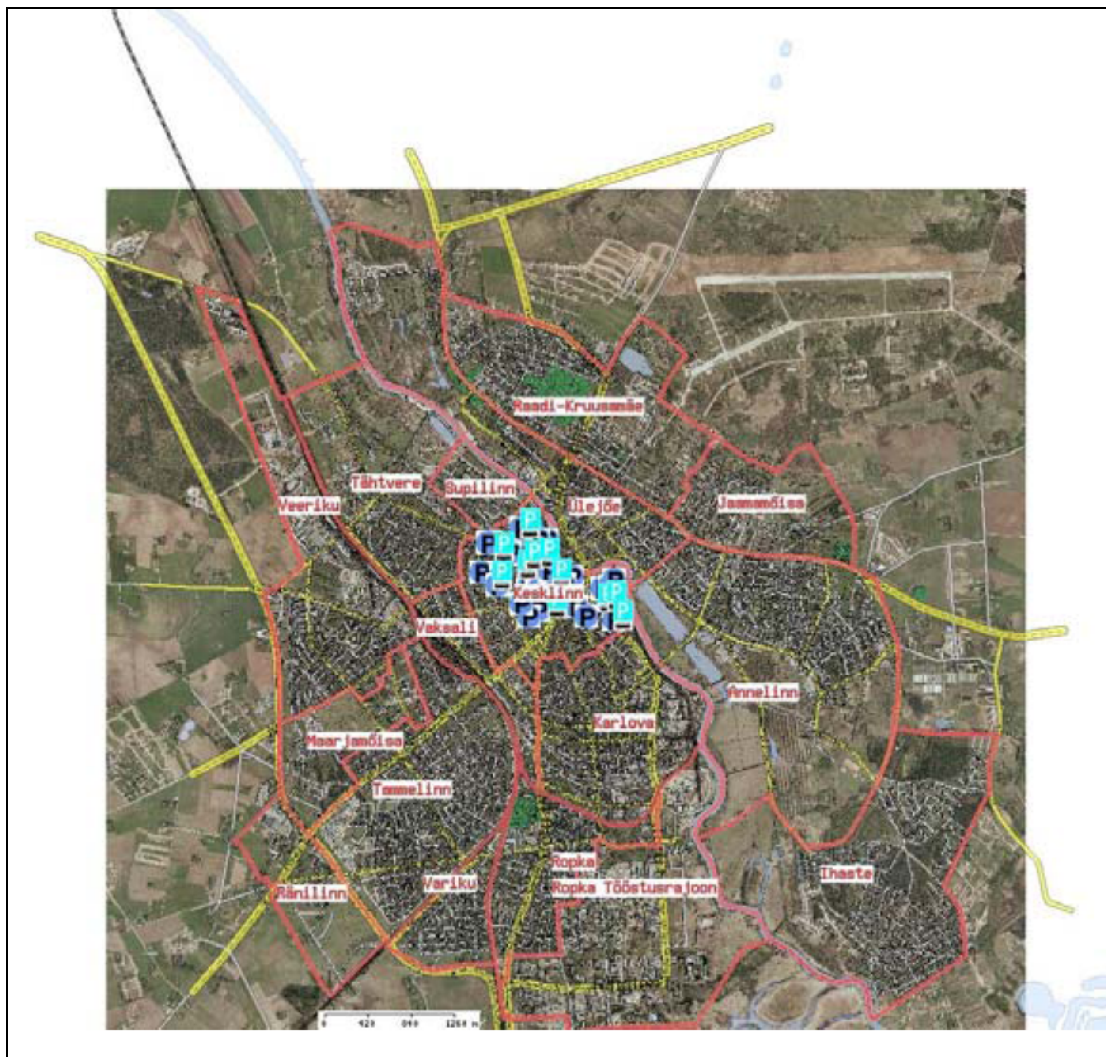
2. TEHISKESKKOND

2.1 OLEMASOLEV INFRASTRUKTUUR

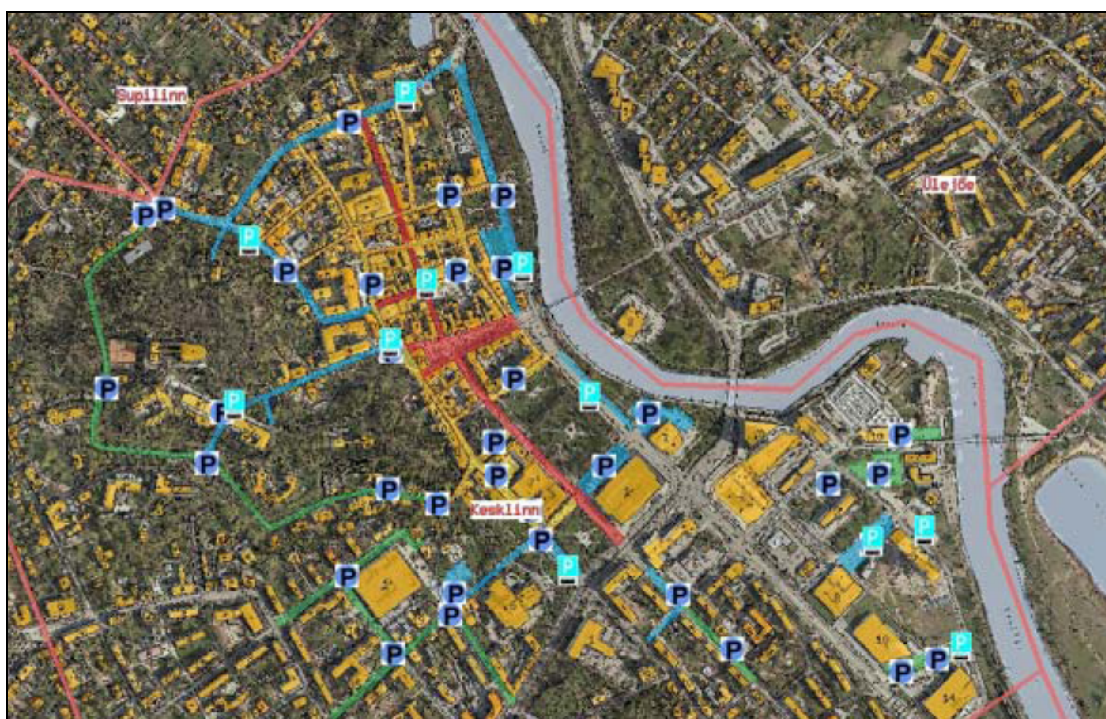


Joonis 3. Tartu linnaosad

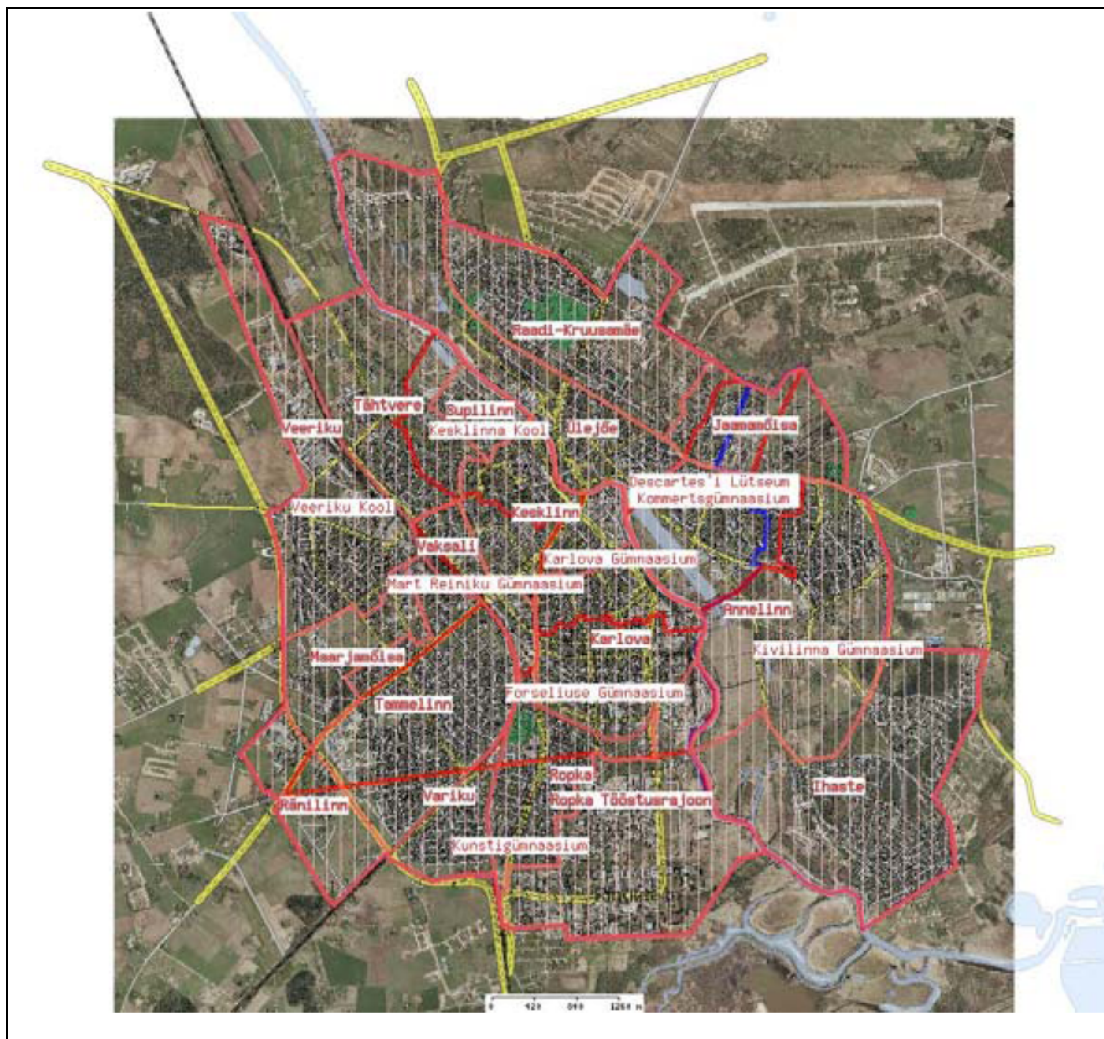
Tartlaste soovunelm on elada aedlinna tüüpi linnaosas, mis on püsinud aastaid (Kährrik, Ainsaar 1998, Kährrik, Kõivik 2001, Kõivik 2003). Endiselt olid eelistatumad linnaosad Tammelinna ja Tähtvere linnaosa. Väga vähesed sooviksid elada Vaksali või Jaamamõisa linnaosas.



Joonis 4. Tartu linnas asuvad tasulise parkimise alad

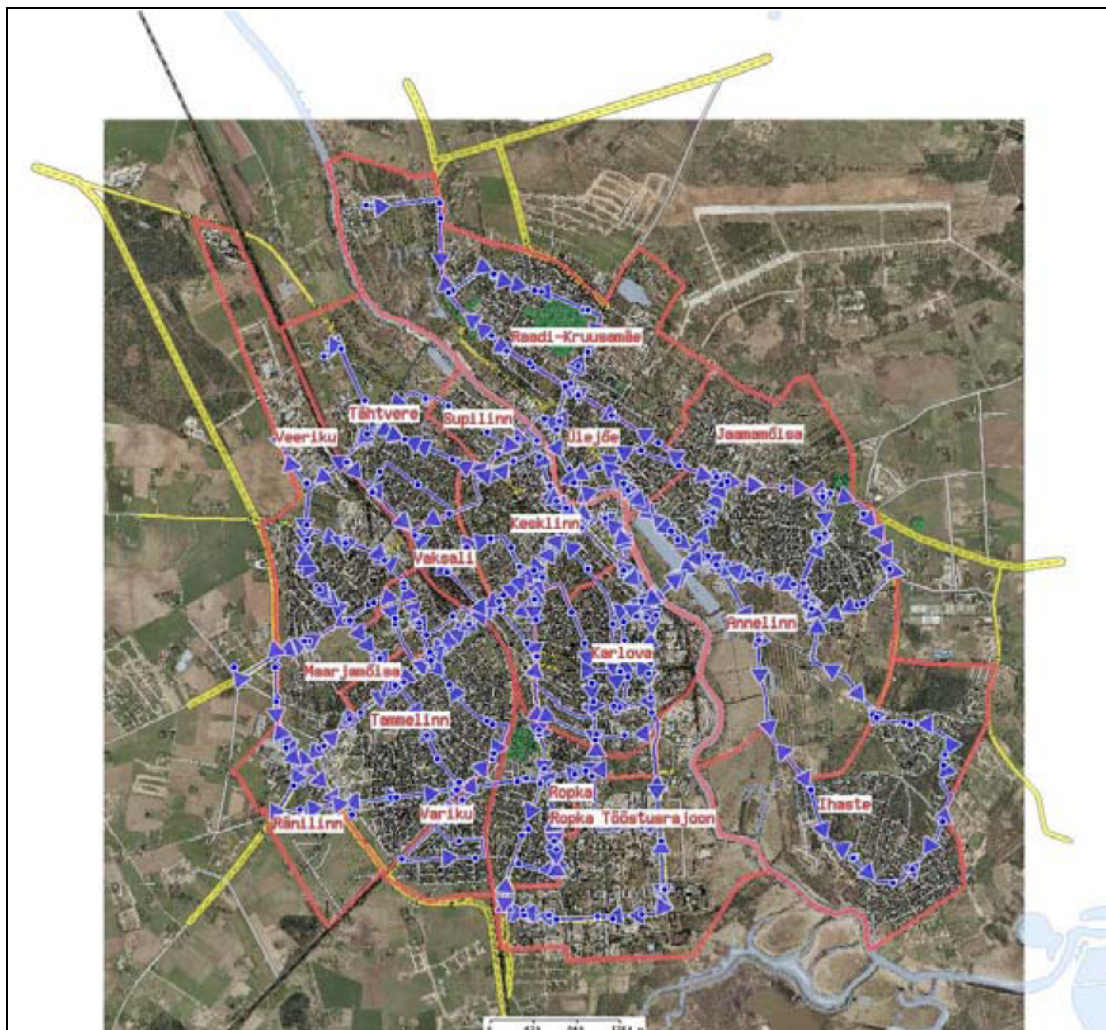


Joonis 5. Tasulise parkimise ala on koondunud Tartu kesklinnaossa



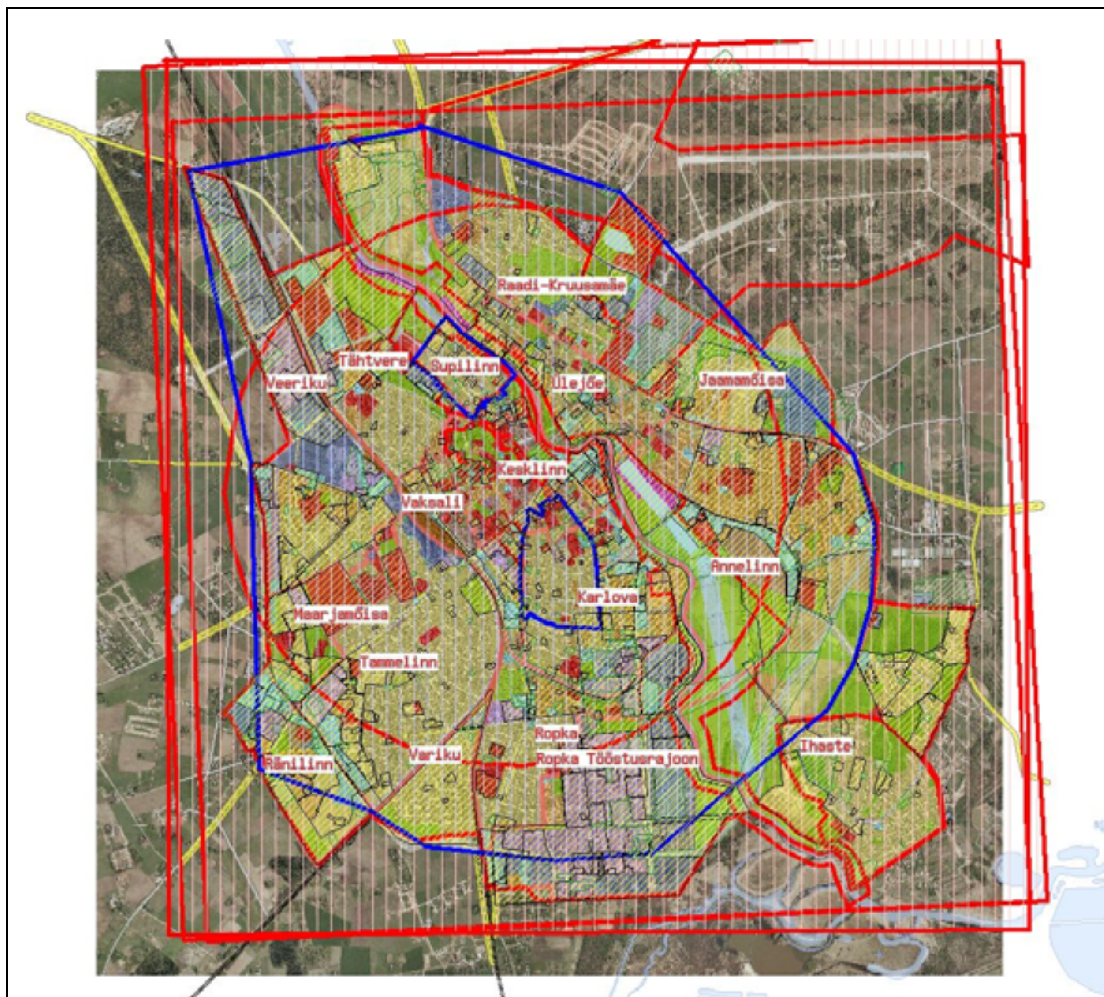
Joonis 6. Koolipiirkondade jaotus Tartu linnas

Analüüsisides koolipiirkondade ja bussimarsruutide jaotust kaaluda koolides erinevatel kellaaegadel tundide algust, et vähendada hommikust autotranspordi tippkoormust.



Joonis 7. Bussimarsruutide jaotus Tartu linnas

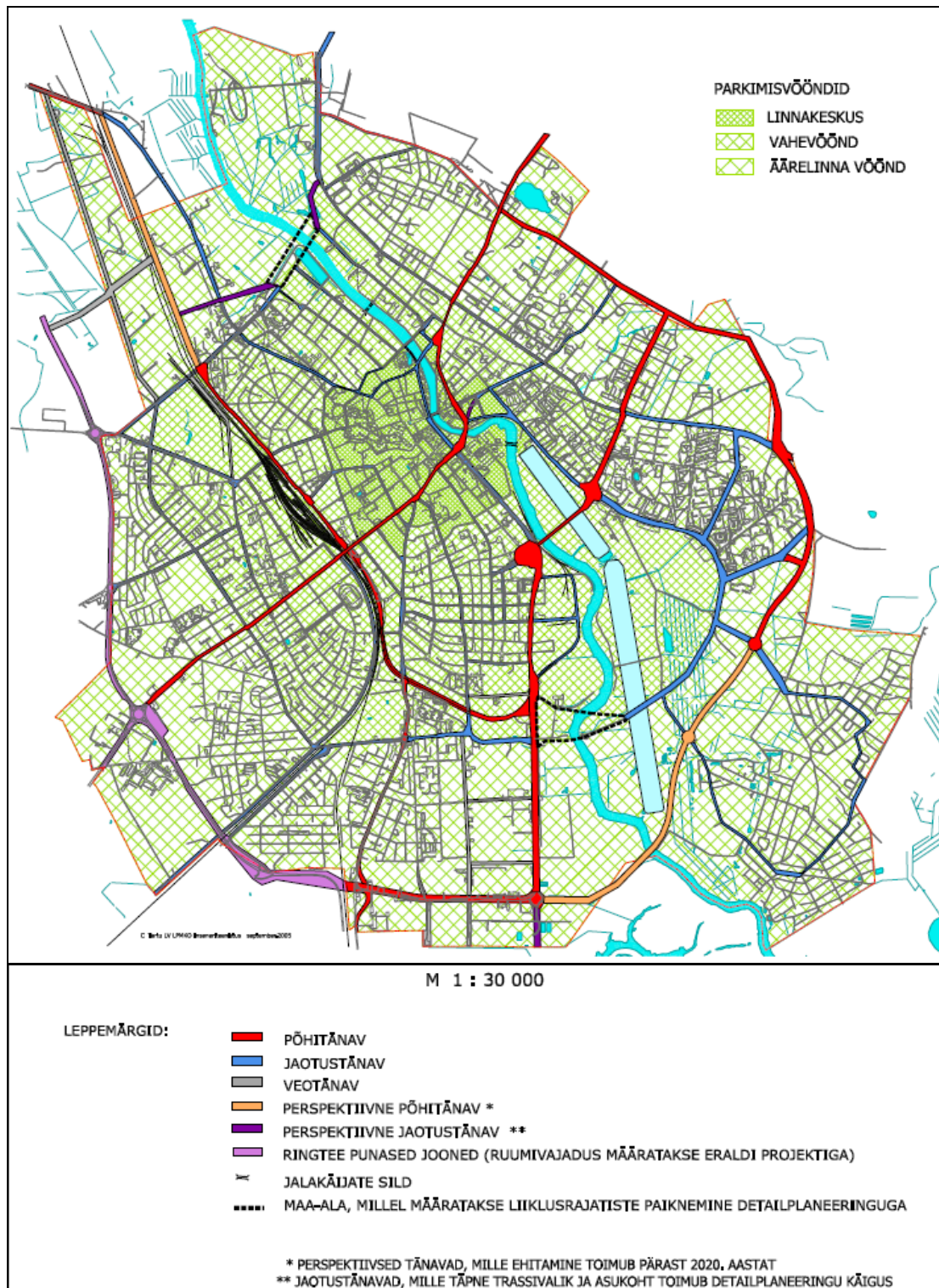
Lisaks bussidele on hommikustel ja õhtustel tipptundidel võimalik vähendada liiklusummikuid autode parkimisel raudteed omavate äärelinnaosadesse (parkimismajad) ning raudteetrammi (ühe või kahevagunilised rongid) käikupanemist parkimismajade vahel.



Joonis 8. Tartu linna planeeringud

Tartlastelt küsiti, kas tulenevalt halvadest elukeskkonna tingimustest on nad elukohta ajavahemikul 2001-2005 vahetanud. Elukohta oli neil aastail vahetanud 8% tartlastest, mis on poole suurem osakaal kui seda 2001. aasta küsitluse andmed lubasid (siis soovis lähiajal, so aastatel 2001-2005, keskkonnatingimuste halvenemise tõttu oma elukohta vahetada 4% tartlastest). Siit võib järeldada, et elukeskkonna tingimused on viimastel aastatel väga kiiresti muutunud ja neid muutusi ei oska tartlased nii pika aja peale ette näha. Veidi üle pooltest elukohavahetajatest oli vahetanud linnaosa (kõige enam oli lahkujaid Karlovast), kolmandik oli elukohta vahetanud linnaosa siseselt (peamiselt Annelinnas) ja ülejäänud olid Tartusse sisserändajad.

Lähiajal, umbes viie aasta jooksul kavatses halvade elukeskkonna tingimuste tõttu elukohta vahetada 10% tartlastest. Linnaosade võrdlusest selgus, et tulevikus peaks suurem väljaränne (või linnaosasisene ränne) olema Supilinna ja Annelinna linnaosast, väiksem aga Ihaste ja Variku linnaosast.



Joonis 10. Magistraal- ja veotänavate võrgu arenguskeem ning parkimiskorralduse põhimõtted

Perspektiivse põhitänavaja rajamisel läbi Ropka-Ihaste looduskaitseala (Natura 2000 linnuhoiuala) arvestada piirkonna hüdrogeoloogiaga ja geoloogiaga (rajatava silla tasuvusuuring). Keskkonnamõjuhindamise läbiviimisel, kuhu on kaasatud Tartu linna erinevad elanikkonna grupid, on võimalik taotleda uue silla rajamise projekteerimistingimusi.

2.2 TRANSPORDIKORIDORIDE ALL OLEV MAAKASUTUS

2.2.1 LINNA LIIKLUSKORRALDUS

2/3 tartlaste jaoks on liiklusturvalisus ja – kultuur Tartu linna tänavatel probleem. Suurimat meelehärmi valmistab see Annelinna ja Variku elanikele ning pigem vanematele kui noorematele tartlastele.

Liikluses tundsid end ohustatumana jalgsi liiklevad tartlased (60%), harvemini autoga sõitjad (52%) ja jalgratturid (37%). Aastatega ei ole liikluse ohtlikkuse tase jalakäijate (2001. aastal tundis end ohustatuna 60% tartlastest) ja jalgratturite (37%) jaoks muutunud, küll aga autoga sõitjate jaoks (40%, st ohtlikumaks).

Linnaositi olulisi erinevusi ei esinenud. Jalakäijana tundsid end liikluses ohustatumana pigem naised kui mehed ($r=0,15$), jalgratturina nooremad kui vanemad tartlased ($r=-0,22$) ning autoga sõites pigem suurema leibkonna liikmete ($r=0,12$) ja laste ($r=0,13$) arvuga kui üksikud tartlased.

Igapäevaselt (tööle, kooli, lasteaeda vms minekuks) liikusid tartlased kõige sagedamini sarnaselt 2001. aastale jalgsi. Sagedasemat kasutust leidis ka auto ja ühistransport. Väga harva sõideti jalgrattaga ja üldsegi mitte mootorrattaga. Keskmisest sagedamini käisid jalgsi Kesklinna ja sellega piirnevate linnaosade elanikud. Ühistransporti kasutasid sagedamini linna äärealadel asuvate linnaosade elanikud, välja arvatud Ihaste elanikud, kes sõitsid teistest sagedamini igapäevaselt auto, jalgratta või mootorrattaga. Statistilistest seostest ilmnes, et autot kasutasid igapäevaselt sagedamini suurema sissetulekuga ($r=0,26$), töö või kooliga hõivatud ($r=-0,27$) tartlased ja ühistransporti madalama sissetulekuga ($r=-0,31$), mittetöötavad ($r=0,24$) tartlased. Jalgratta sagedasem kasutus seostus vastaja vanusega ($r=-0,22$, st ea kasvades vähem) ning jalgsi käimine sissetuleku ($r=-0,15$, st madalama sissetulekuga rohkem) ja sooga ($r=0,13$, st naised rohkem).

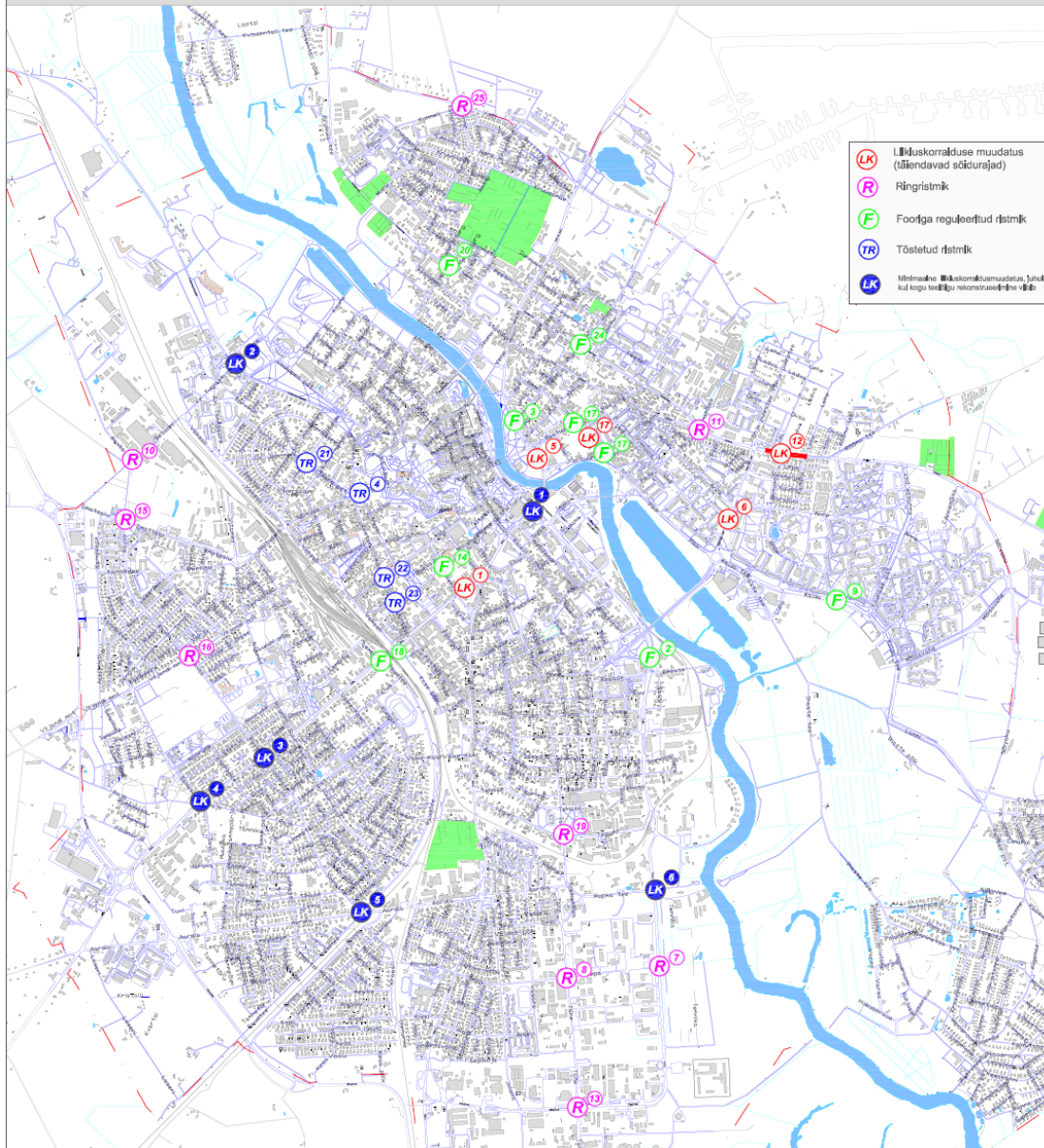
Sarnaselt 2001. aastale oli/on tartlaste arvates vaja eelisarendada jalgrattateid ja teisena kõnniteid. Kui veel viis aastat tagasi arvati arendada kolmandana autoteid ja autotransporti, siis nüüd pidasid tartlased ühistranspordi arendamist prioriteetsemaks. Erinevate linnaosade elanike teedehituse ja transpordi arendamise eelistustes väga suuri erinevusi ei olnud. Kuigi Veeriku elanike arvates tuleks eelisarendada kõnniteid, Jaamamõisa elanike arvates ühistransporti ning Ropka, Raadi-Kruusamäe, Annelinna ja Ihaste elanike arvates autoteid ja autotransporti.

Ligi 2/3 tartlaste arvates oli kõnniteede puudumine või nende halb olukord nende elukoha ümbruses suuremal või vähemal probleem. Suuremaks probleemiks oli see kesklinnast kaugemal olevate linnaosade, eriti äärelinnas asuvate individuaalelamupiirkondade elanikele.

Aastakümnetel toimunud teedehituse käigus on mõnedes piirkondades tänavate pinda tõstetud, mis on halvemal juhul endaga kaasa toonud sadevete valgumise kruntidele või keldritesse, halvendades nii ka majade vundamente. Selline olukord oli probleemiks veidi üle 1/3 tartlastele. Ülejäänud ei pidanud seda probleemiks või ei osanud öelda. Rohkem tekitas see probleeme Vaksali, Supilinna ja Veeriku elanikele ning kõige vähem Jaamamõisa, Tähtvere, Ihaste ja Ränlinna elanikele.

Tartu linna liikluskorralduse ja teedeehitus prioriteedid:

- esmajärjekorras ehitada ringteede sillad, et vabastada kesklinn liigsest liikluskoormusest, eriti raskeveokitest;
- Tartu on piisavalt väike, et elanikud saaksid liigelda muudel viisidel peale auto, aga see eeldaks häid jalg- ja jalgrattateid ning head ühistranspordikorraldust;
- uued, rajatavad tänavad asfalteeritakse kohe, kuid vanu, kõvakatteta umbtänavaid ei asfalteerita;
- jalgrattatee eraldamine kõnniteest värvikriipsuga ei ole hea lahendus, kuna väikeste lastega jalutamine sellistel kõnniteedel on ohtlik;
- liikluskorralduse parandamiseks peaks üle vaatama valgusfooride töö, kuna autode arvu pideva suurenemisega tänavate läbilaskevõime väheneb, eriti õhtusel tippunnil;
- hajutada bussiliiklus Soola ja Väike-Turu tänava vahel, kuna spordikoolist väljuvad ja sinna minevad lapsed on pidevalt liiklusohlikes situatsioonides ning õhu saastatus on heitgaaside tõttu kõrge;
- lahendada Ränilinna linnaosa jalakäijate ohutu pääs Ringtee Selveri kauplusesse (momendiks lahendatud).



Joonis 12. Tartu linna tänavavõrku rajatakse ja arendatakse plaanipäraselt lähtuvalt säästva arengu printsiipidest.

Tartu transpordi arengukavas 2009-2013 on ühe kesklinna autoliikluse kasvu ohjamise meetmena nimetatud liiklusskeemi korrastamise abil tarbetute Tartu vanalinna sissesõitude vältimine. Ekspertarvamusel sama probleem võib tekkida tulevikus tarbetu sissesõiduga kesklinna, kui antud tsoonidest ei viia välja ameti-, meditsiinisutusi jne, mis peale tartlaste teenindavad Lõuna-Eesti elanikkonda. Otstarbekam oleks koondada ametiasutused ühte kohta, kus inimestel on võimalik korraga tekkinud ning Tartu linnal transpordialaseid probleeme lahendada.

Ühe liikluskorralduslikku alternatiivina võiks kaaluda valglinnastumisega kaasnevat tööle käimist „pargi&reisi“ süsteemi kasutades ning ekspressbusside süsteemi juurutamist.

Tartu transpordi arengukava 2009-2013 ptk 6.3 on välja toodud ühistranspordi kvaliteedi ja juurdepääsetavuse tõstmise arengusuunad. Arengusuunad vajavad eraldi

analüüsi, mis pole käeoleva Tartu transpordi arengukava 2009-2013 käsitlemise objektiks.

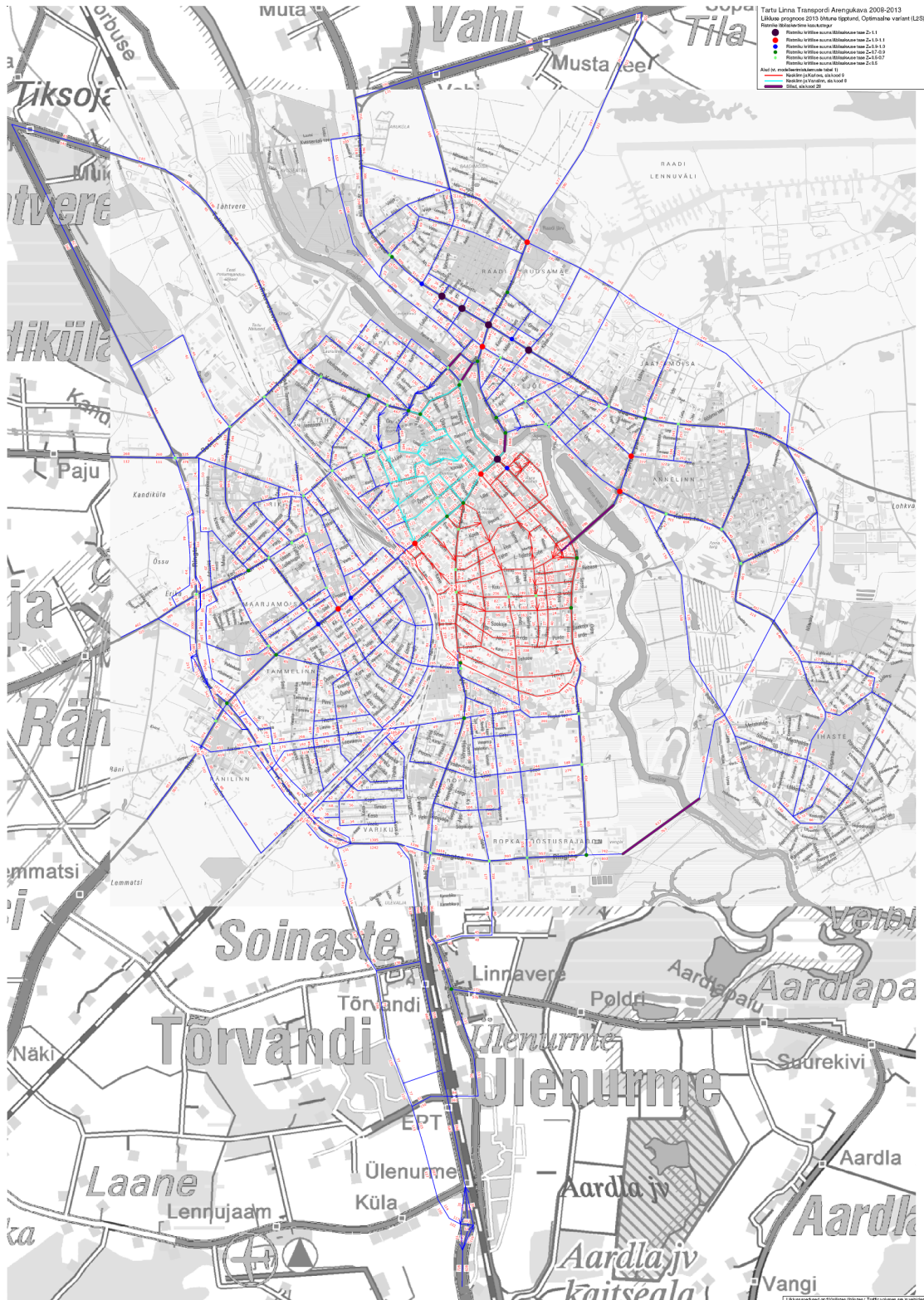
Tartu rahvusvahelise kättesaadavuse tõusuga võib suureneeda regulaarlennuliiklus. Regulaarlennuliikluse suurenemisega peab Tartu linna üldplaneering arvestama transpordi koridoriga lennujaama ja Tartu kesklinnavahel. Samuti peab lennuvälja ümbruse planeeringute kehtestamisel arvestama võimsamate lennukite kasutusele võtmisega oluliselt mürataseme tõusuga.

Tartu transpordi arengukava 2009-2013 käsitleb (ptk 6.4) kohaliku tänavavõrgu arendamist kõigi liiklejate vajadustest lähtuvalt. Liikluskorralduslikust seisukohast kaaluda uuringu läbiviimist, kus analüüsitakse kõrvaltänavate kasutamise võimalust ühistranspordi ühenduse loomiseks kesklinna ja linna äärealade vahel.

2.2.2 MÜRA

Tartu transpordi arengukavas 2009-2013 (ptk 6.4) on toodud ühe meetmena optimaalse ühenduskiiruse tagamine põhitänavavõrgul. Antud eesmärgi elluviimisel tuleb arvestada müra ekvivalenttaseme tunduva tõusuga magistraaltänavate äärsetel elamumaadel ning elamute tänavapoolsetes ruumides. Antud keskkonnaalaste probleemide lahendamine on teede ehitusprojekti küsimus.

Tartu transpordi arengukava 2009-2013 ptk. 6.5 on tehtud ettepanek õhuseirejaama rajamiseks Tartusse. Kaaluda võiks ka võimaluse juurutamist, kus ristmikel valgusfooridesse paigaldatud sensorite (müra ja indikaatoraine NO₂ järgi) abil optimeerivalt suunatakse ja jaotakse ühtlaselt liikluskoormust tipp tundidel Tartu linnas keskkonnaalast aspekti arvestades.



Joonis 13. 2013. a liikluse prognoos Tartu linnas

Transpordiarengukava üks prioriteete on koostöö Tartu linna lähisvaldadega. Valglinnastumine tingib teede ja tänavate läbilaske võime parandamise. Sellega seoses suureneb magistraaltänavatega piirnevatel aladel müratase.

Müratase oleneb teekatte materjalist, autode liikumiskiirusest, kasutatavatest rehvidest jne. Tartu transpordi arengukavas 2009-2013 (ptk 6.4) on toodud ettepanekud teede ja tänavate rekonstrueerimiseks. Nende teede ja tänavate rekonstrueerimisprojektide koostamisel arvestada piirkonna geoloogilise ehitusega, endise projektlahendusega, müra- ja vibratsioonialase olukorraga.

2.2.3 ÕHUSAASTE

Tartu transpordi arengukavas 2009-2013 on olemasolevate liiklusandmete analüüsil (ptk 3.2) välja toodud, et lähiajal Tartu kesklinnas tervikuna liikluskoormuse vähenemist oodata ei saa. Suure tõenäosusega jätkub ka äärelinna liikluse kasv, eelkõige linna piirialade ja linnalähiste arenduste tulemusel. See omakorda tähendab aga sõiduaegade pikenemist Tartu linna teedel. Välisõhu saasteaspekti arvestades halveneb linna välisõhu kvaliteet. Sõiduaegade sujuva pikenemisega väheneb müra ekvivalenttase. Sõiduaegade ebaühtlase pikenemisega (pidevad pidurdamised ja kiirendamised) suureneb magistraaltänavate äärsetes elamutes vibratsiooni tase, mis on põhjustatud magistraaltänavade endistest ehitusnormidest, magistraaltänavate äärsete majade ehituskonstruksioonist ning autoliikluse suurenemisest.

3. SOTSIAALNE KESKKOND

3.1 TARTU LINNA KUI TERVIKU ARENG

Tartu linnas kehtestatud üldplaneeringuid on kokku 15:

Filosoofi, Riia, Väike-Tähe, Võru tn piirkonna ÜP
Supilinna linnaosa üldplaneering
Tartu Emajõe kalda - ja sildumisrajatiste planeering
Tartu linna kirdeosa üldplaneering (kehtetu)
Tartu linna lähialade ja linna vahelised territoriaalsed seosed
Tartu linna üldplaneeringu teemaplaneering "Jalgrattateede arenguskeem
Tartu linna üldplaneering aastani 2012 (kehtetu)
Tartu linna üldplaneering
Tartu Raadi lennuvälja ja selle lähiala üldplaneering
Tartu vanalinna regenereerimisprojekt ja kesklinna osaiüldplaneeringu korrektuur
Tartumaa maakonnaplaneering
Tartumaa maakonnaplaneeringu teemaplaneering "Asustust ja maakasutust suunavad keskkonnatingimused"
Teemaplaneering "Vabaõhu mängu - ja spordiväljakud"
Toomemäe üldplaneering
Vana-Ihaste üldplaneering
Koostamisel on Supilinna üldplaneering ja Tartu linna üldplaneeringu teemaplaneering „Karlova miljööväärusliku ala kaitse- ja kasutustingimused“.

Kehtestatud detailplaneeringuid on Tartu linnas 437.

Peatatud detailplaneeringud on kokku 10:

Fortuuna 3 krundi ja lähiala detailplaneering
Ihaste tee 18 krundi detailplaneering
K.A. Hermann 1 ning J. Hurda 2 kruntide detailplaneering
Männimetsa tee 46, 27, 29 kruntidega, Kiigemäe tn-ga ja haljasalaga piiratud ala detailplaneering
Pallase pst 12, 14, 16 kruntide detailplaneering
Pika tn detailplaneering
Pintli 10 ja 12 kruntide detailplaneering
Raekoja plats 2, 4; Ülikooli 11 kruntide DP
Raua 2B krundi detailplaneering
Sangla tänava läbimurre

3.2 PUHKE-JA VIRGESTUSALADE ASUKOHAD

Umbes veerand Tartu linna pindalast on kaetud avalike haljasaladega. Tartlaste arvates on nende elukoha ümbruses haljasalade ja parkide seisund ja piisavus probleem (vastavalt 45% ja 44% tartlaste jaoks). Siiski suurem akas probleemiks pidasid tartlased laste mänguväljakute piisavust (62% tartlaste arvates). Erinevates linnaosades oli haljasalade ja mänguväljakute probleemsus erinev. Keskmisest suurem probleem haljasalade seisundi ja piisavusega Variku, Ränilinna ja Annelinna linnaosas ning keskmisest väiksem Tähtvere linnaosas. Laste mänguväljakute piisavuses olulisi erinevusi ei esine, st kõikides linnaosades tuntakse nendest puudust.

1997. ja 2001. aasta uuringust selgus, et vajadus ja puudus oli kõigist aktiivsetest puhkamisvõimalustest, siis käesoleval momendil tartlaste arvates on oluline ja vajalik Tartusse või linna lähiumbrusse rajada juurde eelkõige tervisespordiradasid ning mänguväljakuid ja -platse. Mõningane vajadus oli ka piknikukohtade järele. Looduse õpperadasid, matkaradasid ja suusaradasid on Tartus ja selle lähiumbruses piisavalt, sest nende juurdeloomist soovisid vähesed tartlased. Muude puhkamisvõimalustena vajati ka jalgrattateid, rulluisuradasid, parke, supelrandasid, telklaid, uisuradasid, koerte jalutusplatse, lõbustusparki ja paadilaenukohti.

Linnaosade vahel esinesid teatud erinevused. Looduse õppe- ja tervisespordiradasid vajasisid juurde eelkõige Tammelinna, piknikukohti ja mänguväljakuid Annelinna, suusaradasid Ihaste ja matkaradasid Kesklinna elanikud. Vajadus uute erinevate puhkamiskohtade järele kasvas pereliikmete ($r=0,14$) ja laste ($r=0,14$) arvuga leibkonnas.

Tartlaste ettepanekud:

- ☉ *Emajõe randasid tuleks rohkem arendada. Oleks vaja rohkem liiva, teenindust (karastusjookide- ja toidumüüki), lisaks võiksid rannad olla laiemad ja pikemad;*
- ☉ *ehitada (taastada) ujulakompleks Ujula tänava lõppu nagu oli see 1943. aastani;*
- ☉ *Tartus võiks olla selline park, kus oleks ühendatud tervise-, seiklus- ja laste mängurada;*
- ☉ *planeerida ja rajada allee Raadi-Kõrvekiila tee serva ning istutada puid Ringtee Selveri ümbrusesse;*
- ☉ *taastada Aleksandri kiriku (Sõbra 19a) läheduses olnud laste mänguväljak;*
- ☉ *luua munitsipaalpolitsei (või kasutada politsei või turvafirma abi), et tagada heakord ja kultuur mänguväljakutel ja parkides (eelkõige Toomemäel);*
- ☉ *paigutada Toomemäe mänguväljakute juurde WC.*

Jalgrattakasutuse suurendamine igapäeva liikluses on inimese tervist taastava toimega. Tartu transpordi arengukava 2009-2013 pkt 6.2 käsitleb piisava detailsusega kergliikluse arendamist ajavahemikus 2009-2013. Antud arengukavas on ette nähtud rahastuse oluline kasv kergliikluse infrastruktuuri arendamiseks ja korrashoiuks Tartu linnas.

3.3 ETTEVÕTLUSASUKOHAD

Ettevõtlus on arenenud esmalt Tartu tööstuspiirkondades: Ropka tööstuspiirkond, Veeriku linnaosa jne. Tartu linna suurimate tööandjate asukohad on: Kesklinn, Raadi-Kruusamäe, Annelinn, Jaamamõisa, Veeriku, Karlova, Tammelinn, Ropka tööstuse, Tähtvere, Vaksali.

Tartus on toimunud ka valglinnastumine, mida ei kajasta seni kehtestatud detailplaneeringud, sh transpordiarenduskavad. Valglinnastumise tõttu on toimunud iseeneslik liiklusvoogude ümberjaotus, mis kajastub esmalt Tartu linna liikluskoormuse kasvus kesklinnas (liikluskoormuse kasv > 3,5 korda) ja äärelinnas (liikluskoormuse kasv > 6,5 korda; vt ptk 3.2).

Kaubandus ja kohalikud omavalitsusasutused on koondunud kesklinnaossa, sh parkimine. Seetõttu liiklusvood läbivad peamiselt kesklinna, millega suureneb kesklinna ja kesklinna suubuvate teede naabruses olevatel aladel müra saaste ja halveneb välisõhu kvaliteet.

Liiklusturvalisuse aspekti arvestades on otstarbekas juurutada „*pargi ja reisi*“ süsteem, kus Tartu linnas tööle käivad inimesed pargivad sõidukid äärelinnas ja sõidavad tööle ühissõidukitega (vt joonis ptk 3.6.2 Tartus toimunud liiklusõnnetuste jagunemine ööpäeva lõikes). „Pargi ja Reisi“ (P&R) (inglise k.= *Park & Ride*) on süsteem, mis annab võimaluse vähendada autokasutust, eelkõige sõidul kesklinna. Süsteemi kohaselt kasutatakse sõiduauto sõiduks kodunt kuni ühistranspordi terminali või peatuseni, edasi kesklinna toimub liikumine aga ühissõidukiga.

Miks on P&R vaja Tartus?

Autostumise kasv – eesmärk vähendada liiklus- ja parkimiskoormust Tartu kesklinnas. Ummikud tipp tundidel - ühenduskiirused langevad, sealhulgas ka ühissõidukitel, seetõttu esineb oht keskkonnaseisundi halvenemiseks – õhusaaste.

Näiteks Tartu P&R-süsteem esimene etapp

Alustada juurutamist tööpäevadel kella 7.00-st kella 19.00-ni (vt joonist ... Bussimarsruutide jaotus Tartu linnas). Antud süsteemi juurutamine eeldab ühistranspordi omaette sõiduradade (või näiteks kõrvaltänavate kasutamist) olemasolu Tartu linnas.

Kuidas P&R süsteemi kasutada?

P&R Parkla kasutamiseks esitada parklatöötajale Tartu ühistranspordis kehtiv perioodipilet (perioodipileti saab osta ka parklatöötajalt). P&R parkla kasutamine olgu tasuta. P&R parklas auto parkimise õigus kehtib ühistranspordi perioodipileti kehtivusaajal.

Miks on soovitatav kasutada P&R süsteemi?

Väheneb ummikutes seismisest ning kesklinnas parkimiskoha otsimisest tingitud stress (vt joonis ptk 3.6.2 Tartus toimunud liiklusõnnetuste jagunemine ööpäeva lõikes). Kasutamine on mugav. Parkimine on turvaline. Parkimine on tasuta ostes ühistranspordi päevapileti või perioodipileti. Kesklinna jõudmine ning linna läbimine on bussiga kiirem tänu ühissõidukirajale või bussidele mõeldud kõrvaltänavate kasutamisel.

Ühissõidukite tihe ning kiire liiklus tagab minimaalse bussi ooteaja. Tööpäevadel, hommikuste ja õhtuste tippundide ajal on optimaalne ühistranspordi liikluse intervall keskmiselt 4 – 5 min.

Otstarbekas oleks alustada Tartu äärelinnas olevate kaubanduskeskuste juurde P&R süsteemi juurutamist ning sobivate transpordikoridoride otsimist ühissõidukite kiireks liiklemiseks Tartu linnas, arvestades esmalt ettevõtλουςukohtadega.

3.4 INIMESE TERVIS (MÜRA, ÕHUSAASTE)

Müra probleemsus on sama mis 2001. aastal, kuid mõnevõrra probleemsemaks on muutunud hoopis vibratsioon (tabel 1). Sarnaselt 2001. aastale oli tartlastele peamiseks probleemiks tänava- või maanteemüra. Tänavavõi maanteemüra oli keskmisest suurem probleem Kesklinna, vibratsioon Supilinna (samuti 2001. aastal), müra trepikojast vms ja tööstusemüra Annelinna ning raudteemüra Variku elanikele. Lennukite müra häiris eelkõige Veeriku, Ränlinna, Ropka ja Annelinna inimesi.

Tabel 1

Vibratsiooni või müra probleemid

(keskmine; 1- on suur probleem, 2-on probleem, 3- ei ole probleem)

Linnaosa	Vibratsioon	Müra naaberkorterist, vee-, kütte- või ventilatsioonitorustikust	Tänavavõi maantee- või maantee- müra	Tööstuslik müra	Müra raudteelt	Lennukite müra
Tähtvere	2,5	2,7	2,5	2,8	2,2	2,9
Veeriku	2,5	2,5	2,4	2,7	2,5	2,8
Tammelinna	2,4	2,8	2,5	2,8	2,2	3,0
Ränlinna	2,4	2,3	2,7	2,9	2,6	2,8
Vaksali	2,0	2,5	2,1	2,8	2,1	3,0
Kesklinna	2,3	2,5	2,0	2,8	2,8	2,9
Karlova	2,4	2,6	2,3	2,8	2,6	2,9
Variku	2,0	2,9	2,7	2,8	1,7	3,0
Ropka	2,4	2,7	2,4	2,8	2,5	2,8
Raadi- Kruusamäe	2,2	2,8	2,2	2,9	2,9	2,9
Supilinna	1,8	2,6	2,2	2,9	2,8	3,0
Ülejõe	2,4	2,4	2,2	3,0	3,0	3,0
Jaamamõisa	2,8	2,5	2,5	2,9	3,0	3,0
Annelinna	2,1	2,2	2,3	2,6	2,8	2,8
Ihaste	2,8	2,8	2,7	3,0	3,0	3,0
Keskmine (kaalutud)	2,3	2,5	2,3	2,8	2,6	2,9
Keskmine (kaalutud) aastal	2,5	2,4	2,3	2,8	2,6	2,8

Muud müraprobleemid seonduvad sarnaselt 2001. aasta küsitlusandmetele lemmikloomadega, vabaõhuüritustega (sh aastavahetuse eelne ja pärastine raketilaskmine), autode signalisatsioonidega, ehitus- ja remonttöödega, muruniidukitega, prügiautoga, liftiga jne.

Ühe tartlase ettepanek: *linnaavalitsus võiks maksta raudtee vibratsiooni all kannatavate majade omanikele hüvitist.*

Kõikide komponentide osas oli kõige enam ohustatud Vaksali ja Annelinna elanike tervis. Samas keskmisest suurem müra ja vibratsiooni mõju oli Variku elanike tervisele. Statistilistest seostest ilmnas, et erinevate keskkonnakomponentide ohtlikkus tervisele sõltus tartlase majanduslikust seisust ($r=-0,11\dots r=-0,2$), et mida paremaks tartlane enda majanduslikku seisust hindas, seda suuremaks pidas ta ka paljude keskkonnakomponentide ohtlikkust oma tervisele.

Õhk

Sarnaselt 2001. aastale peeti Tartu õhu kvaliteedi peamiseks mõjutajateks sõidukite heitgaase ja tolmu (tabel 2). Suits, tahm, häiriv lõhn või hais olid tartlaste hinnangul vähetähtsad õhu mõjutajad. Linnaositi esines teatud erinevusi. Eristus Annelinna linnaosa, kus kõik neli õhu kvaliteeti mõjutavat tegurit oli probleemiks. Sealhulgas tolm oli suuremaks probleemiks Raadi-Kruusamäe elanikele, sõidukite heitgaasid Kesklinna inimestele ning suits Variku, Vaksali ja Tammelinna elanikele. Nimetatud neli tegurit tekitasid kõige vähem probleeme Jaamamõisa, aga ka Ihaste õhule.

Tabel 2

Õhu kvaliteeti mõjutavad tegurid

(keskmine; 1- on suur probleem, 2-on probleem, 3- ei ole probleem)

Linnaosa	Tolm	Sõidukite heitgaasid	Suits, tahm	Häiriv lõhn, hais	
Tähtvere		2.2	2.2	2.4	2.5
Veeriku		2.1	2.1	2.1	2.3
Tammelinna		2.1	2.2	2.0	2.4
Ränilinna		2.2	2.0	2.3	2.3
Vaksali		2.0	1.9	2.0	2.5
Kesklinna		2.0	1.8	2.5	2.4
Karlova		2.0	2.0	2.2	2.4
Variku		2.2	2.2	1.8	2.2
Ropka		2.0	1.9	2.2	2.4
Raadi-Kruusamäe		1.9	2.0	2.1	2.7
Supilinna		2.0	2.0	2.2	2.3
Üleiõe		2.1	2.1	2.5	2.4
Jaamamõisa		2.5	2.3	2.8	2.8
Annelinna		1.9	1.8	2.0	2.1
Ihaste		2.3	2.5	2.4	2.8
Keskmine (kaalutud)	2,0	1,9	2,2	2,3	
Keskmine (kaalutud)	2,1	2,0	2,3	2,4	

2001. aastal

Aastatega ei ole Tartu linna õhu saastajate pingerida muutunud. Peamiseks õhu saastajaks nimetasid tartlased mootorsõidukitest pärinevaid heitgaase (75% tartlaste arvates, 2001. aastal 70%). Teiseks suuremaks õhu saastajaks nimetati katlamaju ja ahjusid (30%, 2001. aastal 31%) ning kolmandaks jäätmete põletamist naabruses (18%). Tööstusest pärinev saaste ja muud allikad (tolm ebapiisavalt puhastatud asfaltteelt või kõvakatteta tänavalt, rongiliiklus, prügikast, sõnnikuhais, hais kanalisatsioonist vms) olid harvem õhu saastajaks (vastavalt 8% ja 7% tartlastele, 2001. aastal vastavalt 13% ja 9%).

Mootorsõidukid saastasid keskmisest rohkem magistraaltänavate-äärsete linnaosade õhku (näiteks Kesklinna, Ülejõe, Annelinna, Vaksali, Tammelinna, Ropka, Ränilinna). Katlamajadest ja ahjustest pärinev saaste oli suuremaks probleemiks Varikul, Supilinnas ja Vaksalis. Jäätmete põletamisest ja tööstusest tulenev saaste oli suurem probleem Supilinnas. Muude saastajatena nimetatud tolm oli probleemiks peamiselt Supilinnas ja Veerikul, rongiliiklus Varikul ja sõnnikuhais Veerikul.

Välisõhu satus quo analüüs

Uuringu OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus. Õhu mõõtmised Tartus 28.09-30.10.2005. a põhjal Tartus Turu ja Riia tänaval 2005.a. oktoobris tehtud mõõtmiste kohta saab teha järgmise kokkuvõtte:

Mõõtmiste perioodil oli õhusaaste olukord normi piirides. Enamuse saasteainete tunni- ja päevakeskmiste lubatud piirkontsentratsioonid ei ületatud. **Esines peentolmu päevakeskmise lubatud piirkontsentratsiooni ületamisi.**

Kõrgeima saastetasemega periood oli 3. oktoobril Riia tänaval, kui mõõdeti mitme saasteaine kõrgeid päevakeskmised kontsentratsioonid.

Vääveldioksiidi (SO₂) tunni- ja päevakeskmised kontsentratsioonid jäid tunduvalt alla lubatud piirväärtuse.

Lämmastikdioksiidi (NO₂) maksimaalsed tunnikeskmised kontsentratsioonid ulatusid 39,8%-ni SPV₁-st.

Süsinikoksiidi maksimaalsed 8 tunni keskmised kontsentratsioonid ulatusid 18,2 %-ni lubatud piirväärtusest.

Peentolmu päevakeskmised kontsentratsioonid ületasid mõõteperioodi jooksul kaheksal korral SPV₂₄ (viiel korral Turu tänaval ja kolmel korral Riia tänaval). Seejuures maksimaalne tunnikeskmise sisaldus oli 237,3 µg/m³ ja maksimaalne päevakeskmise sisaldus oli 92,3 µg/m³.

Metaani mittedisaldavate süsivesinike (NMHC) maksimaalsed tunnikeskmised kontsentratsioonid ulatusid 21,6 %-ni SPV₁-st ja päevakeskmised 18,5%-ni SPV₂₄-st.

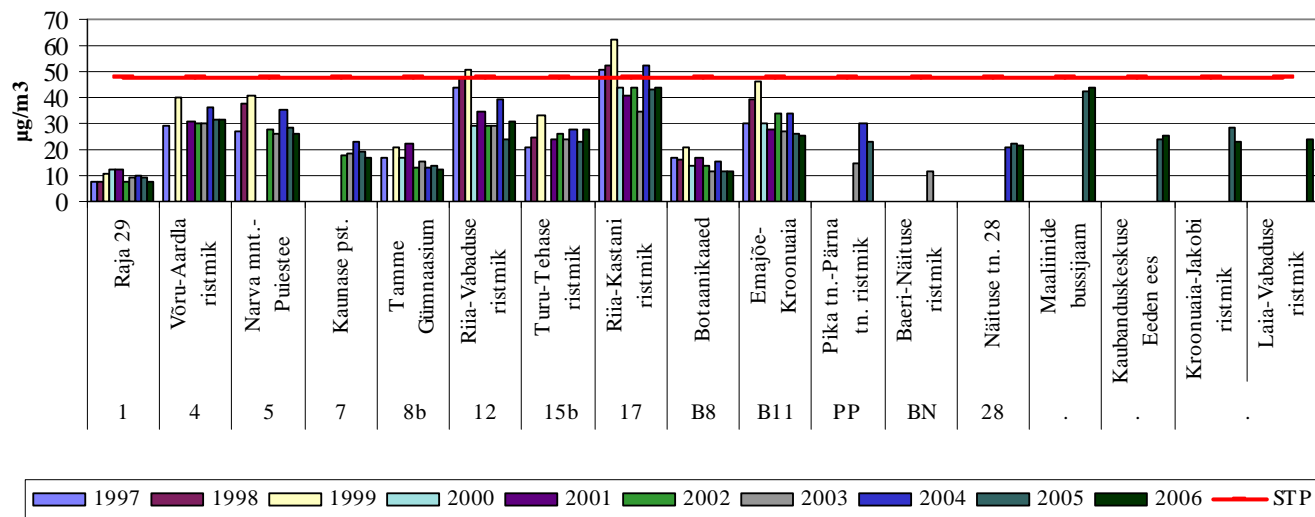
Osooni 8 tunni keskmine kontsentratsioon ulatus 65,8%-ni lubatud piirväärtusest.

NO₂

Uuringu OÜ Tartu Keskkonnauuringud. Aruanne. Leping nr. KH-044 põhjal 2005. aastal mõõdeti NO₂ kontsentratsiooni viieteistkümnes proovivõtukohas kahe paralleelse difusioonitoruga kord kvartalis. NO₂ lubatud piirkontsentratsioon ületati sellel aastal ühel korral - esimesel kvartalil maaliinide bussijaamas. Endiselt on suure reostuskoormusega Riia- Kastani ristmik. Puhtama õhuga on transpordivabamad proovivõtukohad nagu botaanikaaed, Raja tn. ja Tamme Gümnaasium.

Uuringu OÜ Tartu Keskkonnauuringud. Aruanne. Leping nr. KH-069 põhjal 2006. aastal mõõdeti NO₂ kontsentratsiooni kuuteistkümnes proovivõtukohas kahe paralleelse difusioonitoruga kord kvartalis. NO₂ lubatud 2006. aasta keskmine saastetaluvuse piirmäär (STP=48 µg/m³) ületati sellel aastal viiel korral - maaliinide bussijaamas esimeses kvartalis, Riia-Kastani ristmikul kolmandas ja neljandas kvartalis ning Võru-Aardla ja Riia-Vabaduse ristmikul neljandas kvartalis. Endiselt on suure reostuskoormusega Riia- Kastani ristmik. Puhtama õhuga on transpordivabamad proovivõtukohad nagu botaanikaaed, Raja tn. ja Tamme Gümnaasium.

**Difusioonitorudega mõõdetud NO2 aastakeskmised
Tartus 1997- 2006 .a.**



Tartu transpordi arengukava 2009-2013 ptk 3.6.1 on toodud, et autoummikud põhjustavad tahkete osakeste (tahked osakesed (summaarsed) ja aerodünaamilised tahked osakesed) kontsentratsiooni suurenemist välisõhus. Ekspertarvamusel suureneb tahkete osakeste kontsentratsioon (tänavatolm) ja müra saaste autotranspordi sujuval toimimisel ja suurematel kiirustel (naastrehvidest asfaldist tekkivad aerodünaamilised osakesed ning autorehvide ja asfaldi kokkupuutest tekkiv müra).

Süsinikdioksiidist kolmveerand tuleb energiatootmisest ja liiklusest ja viiendik metsade hävitamisest. Põhjamaades on liikluse panus süsinikdioksiidi heitmetest umbes 20 % ja sellest omakorda maanteeliikluse panus üle 70 %. Kuigi autotehnika on edasi arenenud ja autod kulutavad kütust vähem kui varem, ei ole liikluse tagajärjel tekkivate heitgaaside hulk kahanenud, sest liikluses osalejate arv on kasvanud ja inimesed ostavad endiselt suuremaid autosid. Uus tehnika ei vähenda alati ka süsinikdioksiidi hulka. Näiteks katalüsaatorid lisavad süsinikdioksiidi heitmeid, kuigi vähenevad muid heitgaasides sisalduvaid kahjulikke aineid.

Mootoris toimivas kütuse täieliku põlemise tulemusena tekib vaid süsinikdioksiid ja veeaur. Auto süsinikdioksiidi hulk on otseses seoses auto kütuse kuluga. Ühe bensiiniliitri põlemine tekitab keskmiselt 2 350 g süsinikdioksiidi ja liiter diislikütust tekitab umbes 2 660 g süsinikdioksiidi. Kuna põlemine ei ole praktiliselt kunagi täielik, tekib ebatäieliku põlemisega kaasnevaid ühendeid ja gaase, mis võivad olla inimesele sissehingamisel ohtlikud.

Autokütuste kasutamisest tekkiv välisõhu saastatuse prognoos on probleemne ja momendi määramatuseks, kuna Euroopa Liidu eesmärgiks on vähendada uute sõiduautode, sh veoautode süsinikdioksiidi heitkogust. Tööstusriigid on sõlminud 1997. a Kioto atmosfääri kaitselepingu selles, et aastaks 2008-2012 vähendada kasvuhoonegaase 1990. a tasemega võrreldes 5 % võrra. Euroopa Liit on võtnud endale kasvuhoonegaaside vähendamise kohustuseks 8 %. Kuna liiklus on eriti suur süsinikdioksiidi allikas, on EL seadnud selged ülesanded just liiklusest tekkiva saaste vähendamiseks. Mootorikütuse kulu on otseses sõltuvuses süsinikdioksiidi hulgaga. Siit tulenevalt on liiklusest tekkiva saaste vähendamise kiireim mõjutamise tee autode kütusekulu vähendamine. EL-i eesmärgiks on uute autode keskmine CO₂ heitmete taseme viimine hiljemalt 2012 aastaks tasemele 120 g/km. See tähendab bensiinimootoriga sõiduautodele kütusekuluks 5 l/100 km ja diiselmootoriga sõiduautodele 4,5 l/100 km kohta.

Kütusekulu on võimalik vähendada, kui rakendatakse kütusekulu vähendavaid abinõusid:

- valitakse väiksema kütusekuluga auto;
- esimesel võimalusel liigse õhutakistuse ja autokaalu vähendamine;
- auto tehniliselt korras hoidmine;
- temp. < +5 °C lisasoojendusseadmete kasutamine;
- autokasutuse minimeerimine;
- ummikute vältimine;
- kõrgema käigu kasutamine, mille juures mootor veel ühtlaselt veab;
- kütusekulu kasvab, kui kiirus on > 80 km/h;
- pidurda mootoriga;
- sõida sujuvalt jne.

Saasteaine NO₂ järgi on probleemsemad ristmikud Tartu linnas prioriteetsuse järjekorras Riia – Kastani, Riia – Vabaduse, Emajõe – Kroonuaia, maaliinide bussijaam, Narva mnt – Puiestee, Võru – Aardla jne. Kõiki neid ristmikke iseloomustab liikluse reguleerimine valgusfooridega ning sellest tuleneva seisakud. Liikluse muutumisel sujuvamaks väheneb saasteaine NO₂ kontsentratsioon vaadeldavate ristmike piirkondades.

Välisõhu kvaliteedi parandamiseks kesklinna piirkonnas on otstarbekas välja viia kesklinnast linnaliinibusside lõpp-peatused ning rajada need äärelinnadesse. Samuti remonditud tänavad suurendavad sujuvat sõidustiili ning seoses sellega väheneb erinevate saasteainete sisaldus linna-välisõhus. Üheks välisõhu kvaliteedi parendamise võimaluseks on ristmikel asuvasse valgusfooridesse välisõhu seirejaamade paigaldamine (seire indikaatorainete ainete alusel) ning liikluse ümbersuunamine vastavalt linnaruumis olevale välisõhukvaliteedile (vt eelpoolloetletud ristmikel).

Näitena võib keskkonnasõbralike tegevuste eest tuua materiaalse mõjutamise:

Hübriidmootoriga sõiduki parkimise soodusloa taotlemine

Vastavalt Tallinna Linnavolikogu 30. jaanuari 2003 määrusele nr 9 “Parkimistasu kehtestamine” on hübriidmootoriga sõiduki parkijad parkimistasu maksmisest vabastatud. Hübriidsõiduki all mõistetakse osaliselt või täielikult elektrimootori jõul liikuvat sõidukit, mille kohta on tehtud vastav kanne sõiduki registreerimistunnistusele. Maksuvabastuse saamiseks tuleb esitada taotlus Tallinna Transpordiametile.

4. ARENGUKAVA ELLUVIIMINE, SEIRE JA JUHTIMINE

Tartu transpordi arengukava 2009-2013 pkt 7 on toodud Tartu linna transpordi arengukava seire printsiibid. Transpordi arengukava seire elluviimisel jälgida teede ehitusprojektide koostamisel ning uute planeeringute kehtestamisel müra ja vibratsiooniga. Tartu transpordi arengukava 2009-2013 koostamisse oli/on kaasatud avalikkus

JÄRELDUSED JA SOOVITUSED

1. Tartu transpordi arengukava 2009-2013 ja selles sätestatud tegevused on koostatud säästva arengu printsiipe järgides.
2. Uute sildade ja jaotustänavate ehitus ei mõjuta Tartu transpordi arengukava 2009-2013 (prevaleerib majanduslik, mitte keskkonnavalane aspekt). Ebapiisava ressursi tingimustes ehitamiseks planeeritud objektide arv väheneb või sama objektide arvu juures nende objektide rajamine nihkub pikemale ajaperioodile (> 2013. a).
3. Uute sildade ja jaotustänavate ehituse projekteerimistingimused on otstarbekas väljastada iga objekti kohta eraldi läbiviidavate keskkonnamõtjude hindamiste põhjal. Eriti probleemseks kujuneb perspektiivse põhitänava rajamine läbi Ropka-Ihaste luha, mille rajamine keskkonnavalaseid meetmeid (eelkõige ehitusaegsed keskkonnavalased meetmed) rakendades on võimalik.
4. Ekspert hinnangul oleks otstarbekas alustada lähiaastatel põhitänava rajamise keskkonnamõtju hindamine läbi Ropka-Ihaste luha, et saaks piisava ajajooksul antud protsessi kaasata avalikkust.
5. Reaalseks liikluskoormuse vähendamise võimaluseks hommikustel ja õhtustel tipp tundidel on „pargi&reisi“ süsteemi juurutamine. Otstarbekas oleks läbi viia „pargi&reisi“ süsteemi rajamise uuring koos rahva kaasamisega.
6. Uute sildade ja jaotustänavate ehitusprojektide koostamisel arvestada Tartu linna geoloogiliste ja hüdrogeoloogiliste tingimustega, et minimiseerida autotranspordist põhjustatud vibratsiooni mõju sildade ja jaotustänavatega piirnevatele hoonetele.
7. Vanade sildade ja jaotustänavate rekonstrueerimistel arvestada autotranspordi tänapäevast liiklusintensiivsust ja teljekoormusi, et minimiseerida autotranspordist tekkivat vibratsiooni ja müra.
8. Teekatete valikul arvestada müra vähem tekitavate teekatetega (autorataste ja teekatte vaheline müra).
9. Uute planeeringute kehtestamisel arvestada autotranspordi müraga ning sellest tekkiva vibratsiooniga, välisõhu kvaliteediga jne, et ehitusprojekti koostamisel on võimalik arvestada planeeritava piirkonna müra-, vibratsiooni- ja välisõhu kvaliteedi alast *status quo* olukorda.
10. Tartu transpordi arengukava 2009-2013 arvestab Tartu linna jalgrattaliikluse arenguskeemi (ühendused linnaosade ja linna keskuse vahel). Ebapiisava ressursi tingimustes edasiarendatav jalgrattateede planeeritud võrk (ehitamiseks planeeritud jalgrattateede pikkus) väheneb või ehitamiseks planeeritud jalgrattateede pikkuse juures nende ehitusaeg nihkub pikemale ajaperioodile.
11. Arvestades suurematel Tartu linna ristmikel tipp tundidel välisõhu kvaliteeti, on otstarbekas juurutada valgusfoorides olev välisõhu kvaliteedi monitooringu süsteem koos elektroonse informatsiooni edastamise süsteemiga, et ebarahuldava välisõhu

kvaliteedi juures ja suurte ummikute olemasolul (avariid, tänavate remondid jne) suunata autojuhte valima sobivam marsruut.

12. Suure liiklusintensiivsusega põhitänavate ristmike vahetusnaabruses asuvates hoonetes aidata leida sobivaid ventilatsioonisüsteemide lahendusi, et hoonete tuulutamine ei toimuks sõiduteepoolsete akende kaudu.
13. Arvestades väljakujunenud transpordi alast olukorda, kaaluda ametiasutuste kokkukoondamist logistiliselt parematesse piirkondadesse kui see on kesklinn.
14. Kaaluda parkimismajade rajamist intensiivse kasutusega ühiskondlike hoonete juurde (näiteks haiglad, politsei, kohtud, kaubamajad jne) ning minimiseerida autode parkimist tänavatel.
15. Arvestades maahinna pidevat kallinemist tiheasustusaladel, uute planeeringute kehtestamisel teha kohustuseks parkimisprobleemi lahendamine hoonetealuste parklate või parkimismajade rajamisega.
16. Koolipiirkondade jaotusest lähtuvalt kaaluda tundide alguse nihutamist arvestades hommikust tipptundi.
17. Elukeskkonna tingimuste muutus on viimastel aastatel väga kiire ning kõiki muutusi pole võimalik planeerida/arvestada (so momendi määramatus).
18. Väljakujunenud olukorras pole kõikjal (näit põhitänavate suuremad ristmikud) võimalik mürabarjääridega müraalast olukorda leevendada.

KASUTATUD ALLIKAD

Aleksandrovaite, L (2004) Tartu elanike juurdepääs avalikele haljasaladele ning avalike haljasalade kvaliteedi analüüs. Bakalaureusetöö maastikuarhitektuuri erialal. EPMÜ Keskkonnakaitse instituut. Tartu.

Kährik, A, Ainsaar, M (1998) Tartu ja tartlased 1998. I ja II osa. Tartu Ülikool, Tartu Linnavalitsus.

Kährik, A, Alakivi, I (1997) Hinnang Tartu elukeskkonna seisundile. Keskkonnavalitsuse arvamused ja hoiakud. Keskkonnavalitsuse käitumine. Keskkonnaprobleemide tähtsuse tunnetamine. Tartu Linnavalitsus.

Kährik, A, Kõivik, K (2001) Tartlaste hinnang oma elukeskkonnale. Tartlaste keskkonnavalitsuse käitumine, arvamused ja hoiakud. Küsitluse Tartlane ja keskkond 2001 aruanne. Tartu Linnavalitsus.

Kõivik, K (2003) Ankeetküsitluse Tartu ja tartlased 2003 tulemused. Tartu Linnavalitsus. Lühiväljaanne Tartu 2005 (2006). Tartu Linnavalitsus.

Eesti NSV Riiklik Ehituskomitee. Ehitusgeoloogilised uurimistööd. Tartu linna generaalplaani korrektuur. I köide. Tallinn, 1973. Lk. 5-119.